

TREBALL FI DE GRAU

Grau en Enginyeria Química

DIAGNÒSTIC AMBIENTAL MUNICIPAL DE LA POBLACIÓ DE TÀRREGA



Memòria

Autor:	Marc Llanes Huguet
Directora:	Bàrbara Sureda Carbonell
Convocatòria:	Juny 2019

Índex

ÍNDEX DE FIGURES	7
RESUM	11
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
AGRAÏMENTS	14
1. INTRODUCCIÓ	15
1.1. Context	15
1.1.1. Rio 1992	16
1.1.2. Carta de Aalborg	17
1.1.3. Agenda 21 Local	18
2. DIAGNÒSTIC AMBIENTAL MUNICIPAL	19
2.1. Generalitats del territori	19
2.1.1. Situació geogràfica	19
2.1.2. Història	20
2.1.3. Municipi de Tàrraga	22
2.1.4. Pla territorial general de Catalunya	23
2.2. Entorn físic	25
2.2.1. Clima	25
2.3. Urbanisme	28
2.3.1. Principis Generals:	29
2.3.2. Objectius:	29
2.3.3. Criteris:	30
2.3.4. Trets definitoris:	30
2.4. Mobilitat	31
2.4.1. Pla de mobilitat	32
2.5. Flora i fauna	34
2.5.1. Urgell	34
2.5.2. Anglesola-Vilagrassa	34
2.5.3. Serra de Bellmunt-Almenara	35
2.5.4. Tàrraga	37
2.6. Estructura socioeconòmica	38

2.6.1.	Població	39
2.6.2.	Piràmide de població	46
2.6.3.	Migracions	48
2.6.4.	Habitatges i llars	51
2.6.5.	Macromagnituds i impostos	52
2.6.6.	Sectors econòmics	54
2.6.7.	Treball	60
2.6.8.	Cultura i esports	65
2.6.9.	Eleccions	67
2.7.	Aigua	68
2.7.1.	Introducció	68
2.7.2.	Aigua potable	69
2.7.3.	Consum d'aigua a Tàrraga	70
2.7.4.	Tractament de l'aigua potable	73
2.7.5.	Canals	77
2.8.	Residus	79
2.8.1.	Introducció	79
2.8.2.	Consorti per a la Gestió dels Residus Urbans de l'Urgell	79
2.8.3.	Residus a Tàrraga	81
2.9.	Contaminació atmosfèrica	87
2.9.1.	Introducció	87
2.9.2.	Zones de qualitat de l'aire (ZQA)	87
2.10.	Contaminació acústica	90
2.10.1.	Introducció	90
2.10.2.	Mapa de capacitat acústica	90
2.10.3.	Mapa de capacitat acústica del municipi de Tàrraga	91
2.11.	Contaminació lumínica	96
2.11.1.	Introducció	96
2.11.2.	Protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya	97
2.12.	Estructura energètica	98
2.12.1.	Introducció	98
2.12.2.	Xarxa de transport elèctric	99
2.12.3.	Fluxos d'energia	100
2.12.4.	Energies renovables	101
3.	PLANTEJAMENT ESTRATÈGIC	104
3.1.	Urbanisme	104

3.1.1.	Aspectes forts	104
3.1.2.	Aspectes a millorar	104
3.2.	Mobilitat	105
3.2.1.	Aspectes positius	105
3.2.2.	Aspectes a millorar	105
3.3.	Estructura socioeconòmica	105
3.3.1.	Aspectes positius	105
3.3.2.	Aspectes a millorar	105
3.4.	Flora i fauna	106
3.4.1.	Aspectes positius	106
3.4.2.	Aspectes a millorar	106
3.5.	Aigua	107
3.5.1.	Aspectes positius	107
3.5.2.	Aspectes a millorar	107
3.6.	Residus	107
3.6.1.	Aspectes positius	107
3.6.2.	Aspectes a millorar	108
3.7.	Contaminació atmosfèrica	108
3.7.1.	Aspectes positius	108
3.7.2.	Aspectes a millorar	108
3.8.	Contaminació acústica	109
3.8.1.	Aspectes positius	109
3.8.2.	Aspectes a millorar	109
3.9.	Contaminació lumínica	109
3.9.1.	Aspectes a millorar	109
3.10.	Estructura energètica	110
3.10.1.	Aspectes positius	110
3.10.2.	Aspectes a millorar	110
3.11.	Indicadors 21	110
3.11.1.	Introducció	110
3.11.2.	Indicadors Urbanisme	111
	Indicador 1 : Disponibilitat de zones públiques i serveis al municipi	111
	Indicador 2: Ús sostenible del sòl	111
3.11.3.	Indicadors Mobilitat	112
	Indicador 3: Mobilitat local i transport de passatgers	112

Indicador 4: Distribució de la superfície municipal dedicada a infraestructures de transport	113
3.11.4. Indicadors recursos naturals.....	113
Indicador 5: Consum d'aigua.....	113
Indicador 6: Consum d'energia	114
3.11.5. Indicadors de residus	115
Indicador 7: Generació i gestió de residus	115
Indicador 8: Abocaments a l'aigua	115
Indicador 9: Efectes de les diferents contaminacions.	116
3.11.6. Indicadors medi social i econòmic.....	116
Indicador 10: Pobresa i exclusió social.....	116
Indicador 11: Taxa d'atur.....	117
Indicador 12: Satisfacció de la ciutadania amb la comunitat local.....	117
3.11.7. Indicadors de flora i fauna	118
Indicador 13: Preservació de la flora i fauna.....	118
ANÀLISI DE L'IMPACTE AMBIENTAL	119
4. CONCLUSIONS	120
PRESSUPOST I/O ANÀLISI ECONÒMICA	123
5. BIBLIOGRAFIA	125
5.1. Referències bibliogràfiques	125
5.2. Bibliografia de Consulta.....	127

Índex de figures

IMATGES 1 CIMERES CLIMÀTIQUES INTERNACIONALS	16
IMATGE 2 LOCALITZACIÓ DE L'URGELL EN EL MAPA DE COMARQUES DE CATALUNYA.....	19
IMATGE 3 POBLACIONS DE L'URGELL.....	20
IMATGE 4 MOLÍ D'ESPÍGOL-TORNABOUS.....	21
IMATGE 5 MAPA DE TÀRREGA	22
IMATGE 6 PLA TERRITORIAL GENERAL DE CATALUNYA	24
IMATGE 7 CLIMOGRAMA.....	26
IMATGE 8 DIAGRAMA DE TEMPERATURA	27
IMATGE 9 MAPA DE MOBILITAT DE TÀRREGA	33
IMATGE 10 ANGLESOLA-VILAGRASSA.....	35
IMATGE 11 SERRA DE BELLMUNT-ALMENARA	36
IMATGE 12 PARC DE SANT ELOI	38
IMATGE 13 PADRÓ MUNICIPAL D'HABITANTS. PER SEXE. TÀRREGA. 1998-2018	39
IMATGE 14 POBLACIÓ PER SEXE 2018.....	40
IMATGE 15 POBLACIÓ PER LLOC DE NAIXAMENT 2018.....	42
IMATGE 16 POBLACIÓ RESIDENT A L'ESTRANGER A 1 DE GENER DE 2019.PER SEXES.....	43
IMATGE 17NAIXEMENTS. PER SEXE. 2017.....	44
IMATGE 18 DEFUNCIONS. PER SEXE. 2017	45
IMATGE 19 POBLACIÓ.PER SEXE I EDAD QUINQUENNAL.TÀRREGA.2018	46
IMATGE 20 TIPUS DE DE PIRÀMIDES DE POBLACIÓ.....	47
IMATGE 21 IMMIGRACIONS EXTERNES. PER LLOC DE PROCEDÈNCIA. 2017.....	49
IMATGE 22 MIGRACIONS.SALDOS MIGRATORIS.TÀRREGA. 2005-2017	50
IMATGE 23 LLARS. PER TIPUS DE NUCLI. 2011	52
IMATGE 24 VALOR AFEGIT BRUT (BASE 2010). PER SECTORS. MILIONS D'EUROS. 2016	53
IMATGE 25 SUPERFÍCIE AGRÍCOLA UTILITZADA (SAU). HECTÀREES. 2009	55
IMATGE 26 TERRES LLAURADES. PER TIPUS DE CONREU. HECTÀREES. 2009	56
IMATGE 27 CAPS DE BESTIAR. PER ESPÈCIES. 2009	57
IMATGE 28 ALLOTJAMENTS TURÍSTICS. 2017.....	59
IMATGE 29 PARC DE VEHICLES. 2017	60
IMATGE 30 POBLACIÓ. PER RELACIÓ AMB L'ACTIVITAT ECONÒMICA. 2011	61
IMATGE 31 AFILIACIONS AL RÈGIM GENERAL DE LA S.S. SEGONS UBICACIÓ DEL COMPTE DE COTITZACIÓ. PER SECTORS. 03/2019	62
IMATGE 32 AFILIACIONS AL RÈGIM D'AUTÒNOMS DE LA S.S. SEGONS UBICACIÓ DEL COMPTE DE COTITZACIÓ. PER SECTORS. 03/2019	63
IMATGE 33 ATUR REGISTRAT. PER SECTORS. MITJANES ANUALS. 2018.....	64

IMATGE 34 CONSUM D'AIGUA A TÀRREGA (M ³ /ANY).....	71
IMATGE 35 COMPARACIÓ CONSUM D'AIGUA TÀRREGA VS CATALUNYA.....	72
IMATGE 36 RENDIMENT DE DBO5 I MES	75
IMATGE 37 RENDIMENT DE DQO	76
IMATGE 38 RENDIMENT NITROGEN I FÒSFOR	76
IMATGE 39 CANAL SEGARRA-GARRIGUES	77
IMATGE 40 CANAL DE L'URGELL	78
IMATGE 41 DIPÒSIT CONTROLAT D'RSU	79
IMATGE 42 PLANTA DE COMPOSTATGE	80
IMATGE 43 DISTRIBUCIÓ DELS RESIDUS MUNICIPALS TÀRREGA 2017.....	82
IMATGE 44 RESIDUS MUNICIPALS.RECOLLIDA SELECTIVA (% SOBRE EL TOTAL DE RESIDUS).TÀRREGA. 2000-2017	83
IMATGE 45 EVOLUCIÓ RECOLLIDA SELECTIVA,FRACCIÓ RESTA I RESIDUS MUNICIPALS DE TÀRREGA. % TOTAL	84
IMATGE 46 ZONES DE QUALITAT DE L'AIRE DE CATALUNYA	88
IMATGE 47 MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA DE CATALUNYA	91
IMATGE 48 MAPA ACÚSTIC DE TÀRREGA.....	95
IMATGE 49 MAPA DE LA PROTECCIÓ ENVERS LA CONTAMINACIÓ LUMÍNICA A CATALUNYA.....	97
IMATGE 50 XARXA ELÈCTRICA A L'URGELL	99
IMATGE 51 LLEENDA DEL MAPA DE LA XARXA ELÈCTRICA ESPANYOLA	100
IMATGE 52 PRODUCCIÓ D'ENERGIA SOLAR	102
IMATGE 53 MAPA D'IMPLANTACIÓ EÓLICA	103
TAULA 1 TAULA CLIMÀTICA DE TÀRREGA	27
TAULA 2 POBLACIÓ 2018 PER SEXES	39
TAULA 3 POBLACIÓ PER GRUPS D'EDAT 2018	40
TAULA 4 POBLACIÓ PER GRUPS HOMES 2018	40
TAULA 5 POBLACIÓ PER GRUPS DONES 2018	41
TAULA 6 DENSIDAD DE POBLACIÓ 2018.....	41
TAULA 7 POBLACIÓ PER LLOC DE NAIXAMENT 2018.....	41
TAULA 8 POBLACIÓ RESIDENT A L'ESTRANGER A 1 DE GENER DE 2019.PER SEXES.	42
TAULA 9 POBLACIÓ ETCA (EQUIVALENT A TEMPS COMPLET ANUAL). 2017.....	43
TAULA 10 NAIXEMENTS. PER SEXE. 2017	43
TAULA 11 DEFUNCIONS. PER SEXE. 2017	45
TAULA 12 MIGRACIONS INTERNES. SALDOS DESTINACIÓ-PROCEDÈNCIA. 2017	48
TAULA 13 MIGRACIONS EXTERNES. 2017	48
TAULA 14 IMMIGRACIONS EXTERNES. PER LLOC DE PROCEDÈNCIA. 2017	49
TAULA 15 CREIXEMENT INTERCENSAL 2001-2011 DE LA POBLACIÓ.....	50
TAULA 16 HABITATGES FAMILIARS. PER TIPUS. 2011.....	51
TAULA 17 HABITATGES FAMILIARS PRINCIPALS. PER RÈGIM DE TINENÇA. 2011	51

TAULA 18 LLARS. PER TIPUS DE NUCLI. 2011	51
TAULA 19 PRODUCTE INTERIOR BRUT COMARCA URGELL (BASE 2010). 2017	52
TAULA 20 VALOR AFEGIT BRUT (BASE 2010). PER SECTORS. MILIONS D'EUROS. 2016.....	53
TAULA 21 RENDA FAMILIAR DISPONIBLE BRUTA (BASE 2010). 2016	54
TAULA 22 IMPOST SOBRE LA RENDA DE LES PERSONES FÍSQUES (IRPF). EUROS. 2016.....	54
TAULA 23 IMPOST SOBRE EL PATRIMONI DE LES PERSONES FÍSQUES (IPPF). 2007	54
TAULA 24 SUPERFÍCIE AGRÍCOLA UTILITZADA (SAU). HECTÀREES. 2009	54
TAULA 25 TERRES LLAURADES. PER TIPUS DE CONREU. HECTÀREES. 2009.....	55
TAULA 26 EXPLOTACIONS AGRÀRIES. SEGONS TINENÇA DE TERRES. 2009.....	56
TAULA 27 EXPLOTACIONS AGRÀRIES. SEGONS TINENÇA DE RAMADERIA. 2009.....	56
TAULA 28 CAPS DE BESTIAR. PER ESPÈCIES. 2009	57
TAULA 29 CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES. 2017	58
TAULA 30 ALLOTJAMENTS TURÍSTICS. 2017.....	58
TAULA 31 PARC DE VEHICLES. 2017	59
TAULA 32 POBLACIÓ. PER RELACIÓ AMB L'ACTIVITAT ECONÒMICA. 2011.....	60
TAULA 33 AFILIACIONS A LA SEGURETAT SOCIAL SEGONS RESIDÈNCIA DE L'AFILIAT. 12/2018.....	61
TAULA 34 AFILIACIONS AL RÈGIM GENERAL DE LA S.S. SEGONS UBICACIÓ DEL COMPTE DE COTITZACIÓ. PER SECTORS. 03/2019	61
TAULA 35 AFILIACIONS AL RÈGIM D'AUTÒNOMS DE LA S.S. SEGONS UBICACIÓ DEL COMPTE DE COTITZACIÓ. PER SECTORS. 03/2019	62
TAULA 36 AFILIACIONS AL RÈGIM GENERAL DE LA S.S. SEGONS UBICACIÓ DEL COMPTE DE COTITZACIÓ. PER GRANDÀRIA DEL CENTRE. 03/2019	63
TAULA 37 COMPTES DE COTITZACIÓ. 03/2019.....	63
TAULA 38 PENSIONS CONTRIBUTIVES DE LA SEGURETAT SOCIAL. MES DE DESEMBRE. 2017	64
TAULA 39 ATUR REGISTRAT. PER SECTORS. MITJANES ANUALS. 2018.....	64
TAULA 40 ATUR REGISTRAT. PER SEXE. MITJANES ANUALS. 2018	65
TAULA 41 INDICADORS TERRITORIALS DE RISC DE POBRESA I EXCLUSIÓ SOCIAL.....	65
TAULA 42 POBLACIÓ DE 2 ANYS I MÉS. PER CONEIXEMENT DEL CATALÀ. 2011	65
TAULA 43 POBLACIÓ DE 2 ANYS I MÉS. PER CONEIXEMENT DEL CATALÀ. 2011	66
TAULA 44 BIBLIOTEQUES. 2016.....	66
TAULA 45 ESPAIS ESPORTIUS. 2018	66
TAULA 46 ELECCIONS MUNICIPALS. 2015.....	67
TAULA 47 ELECCIONS AL PARLAMENT DE CATALUNYA. 2017	67
TAULA 48 ELECCIONS AL CONGRÉS DELS DIPUTATS. 2016	67
TAULA 49 ELECCIONS AL PARLAMENT EUROPEU. 2014	68
TAULA 50 CONSUM D'AIGUA A TÀRREGA (M ³ /ANY)	70
TAULA 51 COMPARACIÓ CONSUM D'AIGUA TÀRREGA VS CATALUNYA.....	71

TAULA 52 DADES GENERALS EDAR.....	73
TAULA 53 DADES DE DISSENY EDAR.....	73
TAULA 54 DADES DE PROCÉS EDAR.....	74
TAULA 55 RESIDUS MUNICIPALS 2017	81
TAULA 56 RECOLLIDA SELECTIVA BRUTA DE LES FRACCIONS ORDINÀRIES. (KG/HAB/ANY).	82
TAULA 57 RECOLLIDA SELECTIVA NETA DE LES FRACCIONS ORDINÀRIES. (KG/HAB/ANY).	82
TAULA 58 RESIDUS INDUSTRIALS. 2016.....	84
TAULA 59 RESIDUS INDUSTRIALS. GENERACIÓ.TOTAL REGISTRAT. PER TIPUS DE RESIDU.	85
TAULA 60 NO ESPECIALS (TONES)	85
TAULA 61 ZONA DE QUALITAT DE L'AIRE DE CATALUNYA.....	88
TAULA 62 ÍNDEX DE QUALITAT DE L'AIRE (ICQA). 2017	89
TAULA 63 CONTAMINANTS PRINCIPALS.....	89
TAULA 64 PM 10, PLOM I BENZÈ.....	90
TAULA 65 CONSUM D'ENERGIA ELÈCTRICA (MWH) PER SECTOR A LA COMARCA DE L'URGELL	100
TAULA 66 CONSUM DE GAS NATURAL CANALITZAT (KWH) PER SECTORS A LA COMARCA DE L'URGELL.	101
TAULA 67 INSTAL·LACIONS HIDROELÈCTRIQUES A L'URGELL.....	101
TAULA 68 OPINIÓ CIUTADANA.....	117

Resum

L'objectiu d'aquest Treball de Fi de Grau és realitzar un diagnòstic ambiental municipal amb l'ajuda de l'Agenda 21. Aquest programa tracta sobre el desenvolupament sostenible a totes les escales però nosaltres ens centrarem en l'àmbit local. Per aquest motiu ,vam buscar aplicar l'Agenda 21 a un municipi que encara no la tingui. En el nostre cas vam triar Tàrrega(Província de Lleida,Catalunya).

El Treball està organitzat en dues parts.

La primera és el diagnòstic ambiental de Tàrrega. En aquesta part trobarem com és el territori,l'urbanisme i mobilitat del municipi,la seva estructura socioeconòmica,la gestió de l'aigua i dels residus,l'estructura energètica i finalment com afecten les diferents contaminacions al municipi.

En la segona part trobarem el plantejament estratègic on s'analitzaran els punts forts i punts a millorar dels aspectes esmentats en el diagnòstic ambiental.

Resumen

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es realizar un diagnóstico ambiental municipal con la ayuda de la Agenda 21. Este programa trata sobre el desarrollo sostenible en todas las escalas pero nosotros nos centraremos en el ámbito local. Por este motivo, buscamos aplicar la Agenda 21 a un municipio que aún no la tenga. En nuestro caso elegimos Tàrraga (Provincia de Lleida, Cataluña).

El Trabajo está organizado en dos partes.

La primera es el diagnóstico ambiental de Tàrraga. En esta parte encontraremos como es el territorio, el urbanismo y movilidad del municipio, su estructura socioeconómica, la gestión del agua y de los residuos, la estructura energética y finalmente cómo afectan las diferentes contaminaciones al municipio.

En la segunda parte encontraremos el planteamiento estratégico donde se analizarán los puntos fuertes y puntos a mejorar de los aspectos mencionados en el diagnóstico ambiental.

Abstract

The objective of this End-of-Degree Work is to make a municipal environmental diagnosis with the help of Agenda 21. This programme is about sustainable development on all scales but we will focus on the local level. For this reason, we seek to apply Agenda 21 to a municipality that does not yet have it. In our case we chose Tàrraga (province of Lleida, Catalonia).

The Project is organized in two parts.

The first is the environmental diagnosis of Tàrraga. In this part we will find as it is the territory, the urbanism and mobility of the municipality, its socioeconomic structure, the water and waste management, the energetic structure and finally how they affect the different pollutions to the municipality.

In the second part we will find the strategic approach where we will analyze the strengths and points to improve the aspects mentioned in the environmental diagnosis.

Agraïments

En primer lloc, agrair a la tutora del Treball Final de Grau, Bàrbara Sureda Carbonell. La predisposició en tot moment. Sempre ha estat molt atenta per ajudar-me amb els seus coneixements i ha estat molt fàcil contactar i reunir-me amb ella.

En segon lloc , agrair a Josep Castelló Solà ,regidor del Medi Ambient del municipi de Tàrraga que en tot moment m'ha proporcionat tota l' informació del seu abast que necessitava per realitzar el Treball.

1. Introducció

1.1. Context

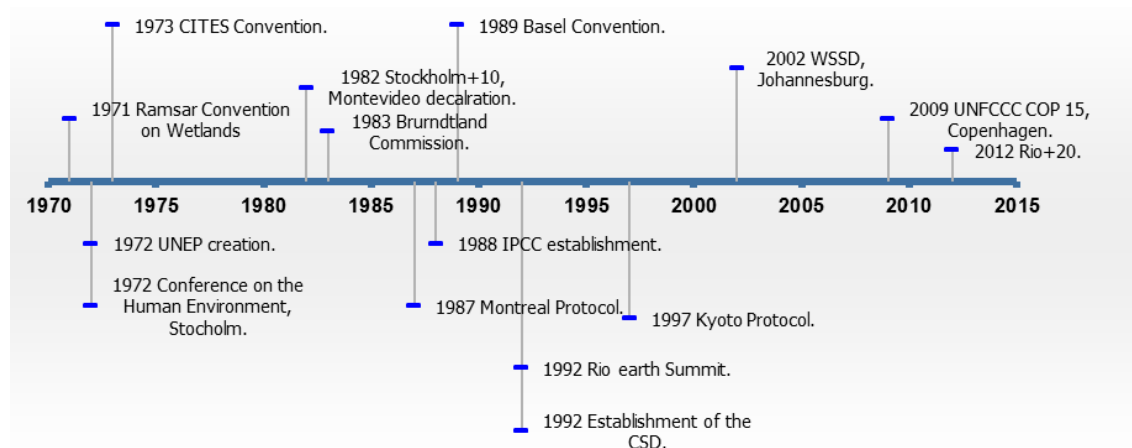
En aquest apartat explicaré quin és el camí fins arribar a l'Agenda 21 i com és aquest programa.

Tot comença a la segona meitat del segle XX on es caracteritza per l'inici de l'actualment coneguda com a la gran acceleració. En aquell moment es quan aparèixen les NNUU (l'ONU, UN, ...), creades l'any 1945 amb la finalitat de ser una organització d'estats sense cap cessió de sobirania a l'organització com a tal.

Es van observar i observen encara grans creixements, normalment de tipus exponencial, amb el seu any d'inflexió en aquest creixement al voltant del 1990. Aquests creixements es donen en població, economia (PIB) i consum, comerç, ús de recursos i generació de residus, problemes ambientals, problemes alimentaris i problemes socials .

Es va començar a parlar i es va constatar clarament l'existència del fenomen de la globalització, gràcies a les tecnologies de la informació i la comunicació i també per polítiques econòmiques globals.

Durant els 90, el que s'ha qualificat com la seva edat d'or, on analitzen i comprenen les noves problemàtiques globals. Amb l'intenció de posar damunt de la taula els primers intents d'agendes d'acció globals per fer a les problemàtiques globals. En aquestes problemàtiques és on les NNUU jugaran un paper clau.



Imatges 1 Cimeres climàtiques internacionals

1.1.1. Rio 1992

La cimera més important per entendre el treball és la de Rio 92', la coneguda como la "cimera de la Terra" on participen 172 governs.

La Cimera de la Terra és important perquè va aconseguir centrar l'atenció mundial en l'idea que els problemes mediambientals estaven íntimament lligats amb les condicions econòmiques i els problemes de justícia social. Va demostrar que les necessitats socials, mediambientals i econòmiques han de trobar l'equilibri per tal de tenir un futur més sostenible. La Conferència també va indicar que qualsevol decisió per insignificants que sembli ,té repercussions potencials a escala mundial.

El resultat de la Cimera de la Terra van ser els següents documents:

- Agenda 21: un pla amb unes mesures i estratègies per tal d'aturar i donar-li la volta a els efectes de la degradació ambiental i promocionar el desenvolupament sostenible en tots els territoris.
- La Declaració de Rio sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament: document que consta de 27 principis interrelacionats entre si. En aquests principis es fixa per primera vegada les bases de com arribar al desenvolupament sostenible. També trobem els drets i obligacions tant individuals com col·lectives en l'àmbit del medi ambient.

- La Declaració de Principis Forestals: Aquesta declaració té un total de 15 principis, que tracten sobre les polítiques internacionals i nacionals, sobre el nivell de la protecció i l'ús sostenible d'aquest recurs natural

.Aquests principis són pioners en l'ús i la conservació de tota mena de boscos.

Font: Cimera Rio 1992 . <http://www.xtec.cat/~jherna24/cimera%20de%20Rio.htm>

1.1.2. Carta de Aalborg

La primera Cimera Europea de Ciutats i Pobles Sostenibles que es va dur a terme a Aalborg, Dinamarca, el 27 de maig de 1994, va culminar amb la ratificació de la Carta de les ciutats europees cap a la sostenibilitat, coneguda com Carta d'Aalborg. Aquesta carta consta de tres parts.

Part I: Declaració de consens: les ciutats europees cap a la sostenibilitat. En aquest punt es tracten diferents temes com quin es el paper que han de prendre les ciutats, les estratègies sostenibles, el paper de l'economia i la mobilitat sostenible.

Part II: Campanya de ciutats europees sostenibles. En aquesta part es tracten com fomentar els diferents principis, recollir i divulgar informació per tal de facilitar l'ajuda entre municipis i realitzar informes i butlletins d'informació

Part III: Participació en les iniciatives locals del Programa 21: plans d'acció local a favor de la sostenibilitat.

Actualment, més de 2.000 governs locals i regionals europeus de 34 països europeus han signat la Carta d'Aalborg. Aquest procés ha promogut que a Catalunya actualment hi hagi múltiples municipis amb Agenda 21.

Font: Carta de Aalborg .

http://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/de_senvolupament_sostenible/la_sostenibilitat_al_mon/europa/aalborg__1994/archivos/carta_d_aalborg.pdf

1.1.3. Agenda 21 Local

Ara que ja hem vist els objectius de l'Agenda 21 ,ens centrarem en els principis de l'Agenda 21 Local son els següents :

- Compromís polític: signar els documents com el compromís d'Aalborg o crear una Declaració Local de Sostenibilitat que, com a acte simbòlic, sigui un compromís polític amb els objectius de l'Agenda 21 o de l'Agenda 21.
- Participació ciutadana: crear instruments perquè la ciutadania pugui participar en l'elaboració i redacció de documents.
- Diagnòstic: dels problemes de sostenibilitat a què s'enfronta aquesta comunitat en concret.
- Elaboració d'accions: dissenyar el pla, objectius i estratègies per millorar els problemes diagnosticats.
- Execució: de les accions previstes en el pla anterior.
- Avaluació: i seguiment del pla i si els objectius s'han complert.

Després de llegir els principis bàsics sembla que sigui molt fàcil. No obstant això, el temps i l'experiència ens ha demostrat que perquè es compleixin amb èxit els objectius de l'Agenda 21 Local és necessari que hi hagi:

- Que hi hagi un suport polític estable.
- Que el pla dissenyat conte amb el suport econòmic necessari.
- Que hi hagi una participació i col·laboració ciutadana activa.

Font: Agenda 21 Local. <https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-agenda-21-resumen-y-objetivos-137.html>

2. Diagnòstic ambiental municipal

2.1. Generalitats del territori

2.1.1. Situació geogràfica

La comarca de l'Urgell, amb una superfície total de 579,7 km², es troba localitzada a la província de Lleida, limita a l'est amb la Segarra, a l'oest amb el Pla d'Urgell, al nord amb la Noguera i al sud amb la Conca de Barberà i les Garrigues . Es divideix administrativament en vint municipis i la capital comarcal és Tàrraga.

L'Urgell, amb una altitud mitjana de 350 metres, forma part de la Depressió Central Catalana. Té poc relleu , amb les excepcions de les serres de Montclar al nord, d'Almenara a l'interior i del Tallat al sud, on es troba el punt amb màxima altitud el Tossal Gros (803 metres).



Imatge 2 Localització de l'Urgell en el mapa de comarques de Catalunya

S'hi diferencien clarament tres subcomarques. Al nord, on trobem la ribera de Sió amb Agramunt . A l'est, on trobem la ribera de l'Ondara amb Tàrraga. A l'oest, on trobem la plana de l'Urgell, amb Bellpuig. A la comarca hi ha tres rius, el Sió, l'Ondara i el Corb. Dels rius el Sió és el que té més cabal. Aquest riu neix a la Segarra i desemboca a Balaguer al riu Segre.

Font. L'Urgell. <https://municipiscatalans.com/inici/comarques-de-ponent/urgell.html>



Imatge 3 Poblacions de l'Urgell

2.1.2. Història

Des de fa molts anys que l'Urgell es un lloc on les persones hi viuen. Els primers pobladors daten de l'època del neolític gràcies a les peces de sílex trobades per diferents punts de la comarca. Més endavant tenim la constància de que també hi van viure els ibers ja que encara tenim les runes d'un poblat al costat del municipi de Tornabous. Els romans per la seva banda també hi van viure i hi van deixar unes mostres força valuoses com son mosaics, capitells i làpides.



Imatge 4 Molí d'Espígol-Tornabous

Hem pogut identificar la presència musulmana gràcies a les marques que hi van deixar al riu Ondara. Per altra banda també hi va haver una expansió jueva a Catalunya (segle XI i XII) que pel que fa a la comarca els jueus es van col·locar en els llocs estratègics per el comerç

Quan van començar a existir els comptes la comarca de l'Urgell sempre ha estat un lloc de conflicte pel domini de les terres entre el comtat de Barcelona i el comtat de l'Urgell

Per altra banda la comarca també ha viscut la guerra civil catalana del 1462 que va deixar arruïnades les terres.

Es una comarca que va patir l'exili dels seus durant guerra de successió espanyola però quan va acabar van tornar-hi per tal de fer créixer la comarca 1725.

Més endavant com a fets històrics remarcables tenim el canal d'Urgell al 1862, l'arribada del ferrocarril el 1860 i la llum elèctrica el 1884.

Font: Història Urgell. <http://urgell.cat/la-comarca-historia/>

2.1.3. Municipi de Tàrrega

Tàrrega està situada al mig de la comarca de l'Urgell i a 373 m d'altitud i està envoltada de peïtes elevacions: Pel municipi hi transcorre el riu Ondara que neix a la Segarra.

Pel que fa al terme municipal de Tàrrega, que comprèn els pobles d'Altet, Claravalls, la Figuerosa, el Talladell, Riudovelles, Santa Maria de Montmagastrell i el nucli deshabitat de Conill.

Tàrrega sempre ha estat un important ubicació geogràfica ,pel que fa al fet de les comunicacions. Les principals activitats econòmiques que trobem són els olis,la metal·lúrgia i la distribució comercial.Com el municipi és capital de la comarca això provoca que sigui el nucli en diferents àmbits com l'ensenyament,esport,cultura,comerç i sanitat.



Imatge 5 Mapa de Tàrrega

Font:Tàrrega. <http://turisme.urgell.cat/tarrega/>

2.1.4. Pla territorial general de Catalunya

Aquest pla és l'instrument que defineix els objectius per a aconseguir el desenvolupament sostenible de Catalunya, l'equilibri territorial i la preservació del medi ambient.

El PTGC ha d'establir les pautes necessàries per a la coherència dels plans territorials parcials i els plans territorials sectorials que l'han de desenvolupar.

D'acord amb la Llei d'aprovació 1/1995, "el Pla territorial general ha d'esser l'instrument que defineixi els objectius d'equilibri territorial d'interès general per a Catalunya i, a la vegada ha d'esser el marc orientador de les accions que emprenguin els poders públics per a crear les condicions adequades per atreure l'activitat adequada als espais territorials idonis i per aconseguir que els ciutadans de Catalunya tinguin uns nivells de qualitat de vida semblants independentment de l'àmbit territorial on visquin.

El Pla territorial general de Catalunya articula les propostes en tres línies d'actuació:

- La definició d'estratègies.
- La definició del model territorial.
- Les directrius per a la formulació de plans.



Imatge 6 Pla territorial general de Catalunya

La població de Tàrrrega(Urgell) pertany a Ponent. Dins de Ponent trobem aquestes comarques :

- Les Garrigues
- La Noguera Pallaresa
- La Noguera Ribagorçana
- El Pla d'Urgell
- La Segarra
- El Segrià
- L'Urgell

Font: Pla territorial general de Catalunya.
http://territori.gencat.cat/ca/01_departament/05_plans/01_planificacio_territorial/plans_territorials_nou/pla_territorial_general

2.2. Entorn físic

La comarca de l'Urgell està situada al mig de les terres de Ponent, a la Depressió Central Catalana amb una altitud mitjana de 350 metres. La comarca és una terra planera on l'únic relleu són els tossals modelats pels rius i les rieres.

Informació física rellevant de Tàrraga :

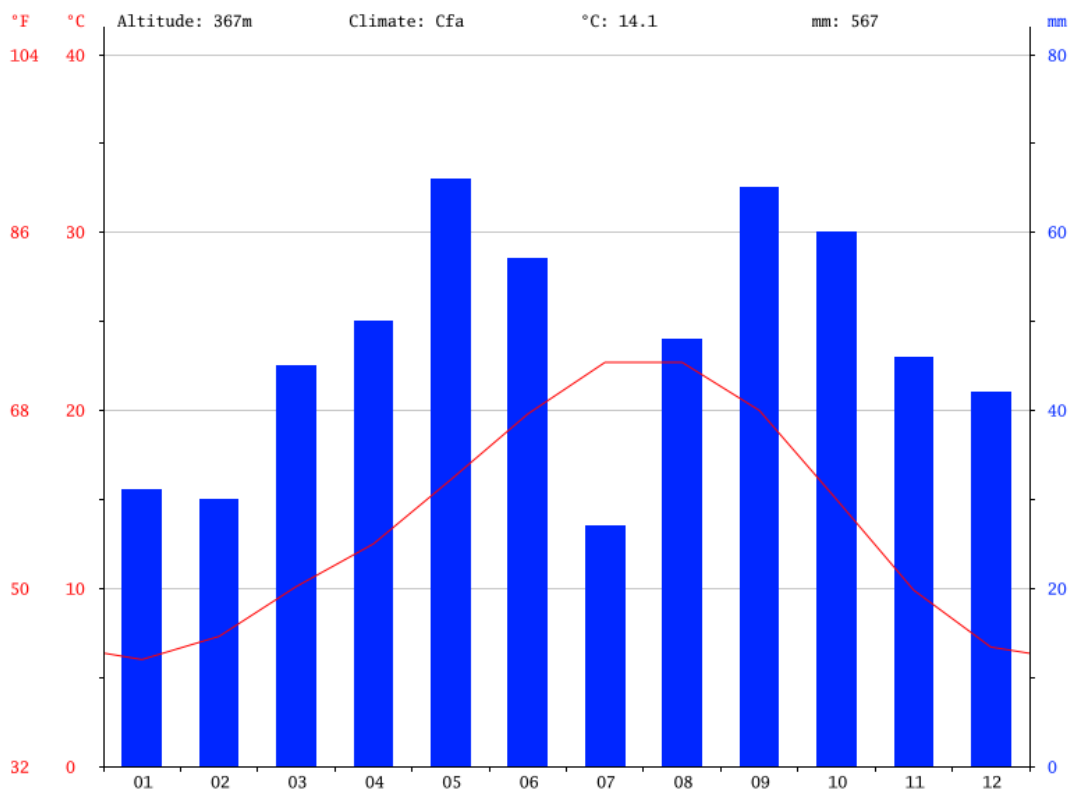
- Es troba a 373 metres d'altitud.
- Té una superfície de 88,36 km².
- Les seves coordenades són: Longitud 1,141725° i latitud 41,6494.

Font: Entorn físic de l'Urgell. <http://www.urgellrural.org/urgell>

2.2.1. Clima

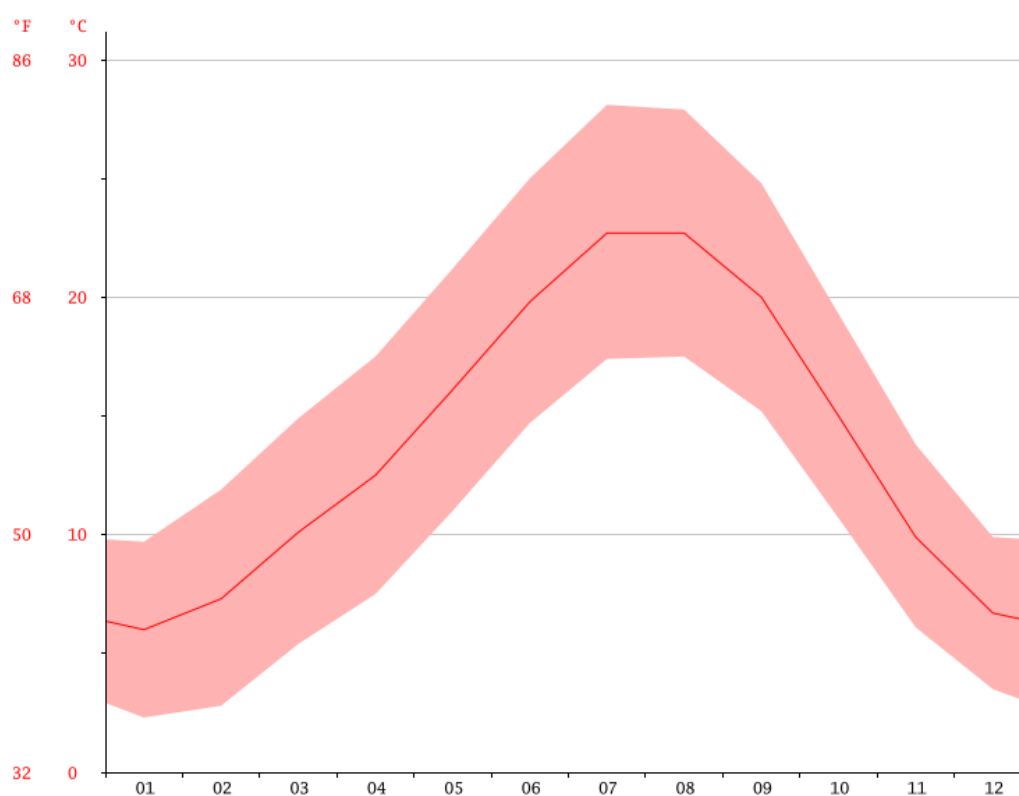
El clima de l'Urgell és Mediterrani Continental Sec. La distribució de la precipitació és força irregular amb dos màxims, un a la primavera i l'altre a la tardor però un total anual escàs. L'amplitud tèrmica es molt alta ja que és una comarca d'extrems tèrmics. És a dir a l'estiu fa molta calor i a l'hivern molt fred. A més a més, els mesos d'estiu són àrids. El període lliure de glaçades comprèn entre els mesos de maig i setembre inclosos.

Font: Climes comarques catalanes. https://ca.wikipedia.org/wiki/Clima_a_Catalunya_per_comarques



Imatge 7 Climograma

El mes més sec és juliol, amb 27 mm. La major part de la precipitació aquí cau al maig, amb una mitjana 66 mm.



Imatge 8 Diagrama de temperatura

El mes més calorós de l'any amb una mitjana de 22.7 ° C de juliol. Gener és el mes més fred, amb temperatures de promig 6.0 ° C.

A continuació, trobem una taula climàtica, amb les temperatures i precipitacions mitjanes per a cada mes:

Taula 1 Taula climàtica de Tàrraga

Mes	Temp.(°C)	Temp.Mín.(°C)	Temp.Màx (°C)	Pluja (mm)
Gener	6	2.3	9.7	31
Febrer	7.3	2.8	11.9	30
Març	10.1	5.4	14.9	45
Abril	12.5	7.5	17.5	50

Maig	16.1	11	21.2	66
Juny	19.8	14.7	25	57
Juliol	22.7	17.4	28.1	27
Agost	22.7	17.5	27.9	48
Setembre	20	15.2	24.8	65
Octubre	15	10.7	19.3	60
Novembre	9.9	6.1	13.8	46
Desembre	6.7	3.5	9.9	42

La diferència en la precipitació entre el mes més sec i el mes més plujós és de 39 mm. Al llarg de l'any, les temperatures varien en 16.7 ° C.

Font: Clima a Tàrraga. <https://es.climate-data.org/europe/espana/cataluna/tarrega-57223/>

2.3. Urbanisme

L'urbanisme és l'ordenació i planificació del municipi i rodalies. A Tàrraga tenen El Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) que ha estat aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida el 16 de febrer de 2006. La seva entrada en vigència ha estat el dia 21 de març de 2006 en haver-se publicat l'acord d'aprovació definitiva i les normes urbanístiques en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya número 4597.

El nou POUM substitueix les antigues normes aprovades l'any 1983 i estableix els criteris d'expansió urbana per als propers vint anys, quan es preveu que el municipi aculli uns 25.000 habitants. Això serà possible gràcies a l'increment de sòl qualificat, ja que es passarà de les 398 hectàrees urbanes actuals a 838, repartit de la següent manera:

Sòl residencial:

- Augment de 190 ha. (es possibilitarà la construcció de 10.000 habitatges)

Sòl industrial:

- Augment de 200 ha. (es facilitarà la implantació de noves empreses)

Sòl terciari o de serveis:

- Augment de 50 ha. (amb més zones verdes, equipaments i vials)

2.3.1. Principis Generals:

L'objectiu de l'Ajuntament de Tàrraga a l'hora de dibuixar el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal, ha estat el de dissenyar la Tàrraga i els Pobles del futur, per fer-los més útils i agradables als seus ciutadans i a totes les persones que es relacionen amb Tàrraga.

El model urbanístic propi de Tàrraga és el de la ciutat pública, on els carrers i les places són els protagonistes de la vida social de la comunitat, on s'hi han de desenvolupar el conjunt de relacions socials, econòmiques i culturals, que els identifiquen com a ciutadans.

2.3.2. Objectius:

Aquets són els objectius que planteja el POUM:

- Cohesió i inclusió social: Ordenació urbanística compacta, per fomentar el dinamisme i les relacions socials. Ampliar l'espai d'ús públic, dinamitzar el comerç i reduir la necessitat de l'ús del vehicle per l'interior del municipi . Realitzar una política municipal d'habitatge amb la planificació i promoció d'habitatges de protecció pública.
- Qualitat i forma urbana: Mantenir un paisatge urbà de qualitat, amb la construcció d'habitatges dignes i sostenibles. Ordenar els espais oberts i públics d'arreu de la ciutat.
- Preservació d'un entorn i d'un paisatge de qualitat: Protecció i promoció del patrimoni rural, arquitectònic i natural del terme municipal. Preservació de la

biodiversitat de les zones inundables, dels corredors biològics i dels grans espais lliures. Catàleg de masies, de cabanes i d'elements patrimonials a protegir.

- Previsió de sòl urbà per al desenvolupament econòmic del municipi: Ordenar i planificar la futura demanda de sòl per a usos industrials, logístics i terciaris.

2.3.3. Criteris:

Aquets són els criteris que segueix el POUM:

- Identitat: Evitar els creixements en tots els àmbits de forma sobtada i massiva. Evitar la pèrdua d'identitat dels pobles i dels barris.
- Mobilitat: Afavorir la mobilitat urbana i interurbana amb una ronda de nova creació. Reduir la mobilitat obligada.
- Qualitat i patrimoni: Potenciar la construcció sostenible i reduir l'impacte ambiental. Valorar i recuperar el patrimoni natural i arquitectònic.
- Sostenibilitat: Minimitzar el consum de sòl. Evitar la dispersió habitatges. Afavorir la diversitat social arreu de les noves zones urbanes.
- Vida social: Mantenir i recuperar l'espai públic i la interrelació social.

2.3.4. Trets definitoris:

El POUM és centrà en els següents trets de cada àmbit que es vol treballar.

A nivell de mobilitat trobem que es vol enllaçar l'actual trama urbana amb la nova, evitant discontinuïtats i permetent l'accés del vianant a peu o en bicicleta des d'un indret, a tota la ciutat. Definició de la nova variant de la C-14, per un traçat que minimitza l'impacte ambiental i paisatgístic, deixant una àmplia zona d'espai lliure respecte el casc urbà.

Pel que fa a parcs, jardins, places i equipaments públics distribuïts regularment per tota la trama urbana, i en indrets de clara centralitat per tal d'anar construint una ciutat policèntrica. Ampliar i consolidar els grans parcs urbans de la ciutat, Sant Eloi, Zona Esportiva i el Riu Ondara. Ordenar els nous parcs del Maset i de la zona Castell/Camp dels Escolapis.

Amb el POUM es busca la preservació de la identitat, el caràcter i les qualitats arquitectòniques del casc antic i del primers eixamples de Tàrraga i dels Pobles. Com també

una nova normativa urbanística clara i concisa que eviti la degradació del paisatge urbà, i vetlli per facilitar el dret a l'accés a un habitatge digne amb la previsió d'uns mínims obligatoris de vivendes de protecció pública en cada nou sector de creixement.

A nivell de contaminació acústica es buscarà la permeabilització de la via del tren al seu pas pel casc urbà mitjançant la construcció de túnels i de passos coberts. Previsió del traçat de la futura línia de tren per mercaderies al nord del nou polígon industrial.

En el futur estudiarà la previsió suficient de sòl urbà d'us industrial, de serveis i terciari, que faciliti el futur desenvolupament econòmic del municipi i afavoreixi la implantació de noves empreses. Com també, la previsió de creixements urbans als Pobles, coherents amb la trama i la tipologia urbana actual.

Font: POUM Tàrraga. <https://www.tarrega.cat/urbanisme/poum>

2.4. Mobilitat

Tàrraga està molt ben comunicada amb la resta de Catalunya gràcies a que té estació de bus i també de tren.

Està connectat amb Lleida i Manresa amb tren Rodalies R12 i amb bus de l'empresa Teisa 1920.

Està connectat amb Barcelona directament amb el tren de Rodalies R12 i amb bus però necessita transbord a Manresa.

Està connectat amb Tarragona i Andorra mitjançant el bus de l'empresa Hispano Igualadina.

A més a més, el municipi també disposa d'un bus urbà que connecta tots els llocs de Tàrraga amb transport públic.

Pel que fa a les carreteres també està molt ben connectada ja que hi passa la A-2 que connecta Barcelona amb Lleida passant per nuclis importants com Igualada, Cervera i Mollerussa. També hi passa la C-14 que connecta el sud de Catalunya amb Andorra.

2.4.1. Pla de mobilitat

Actualment l'Ajuntament de Tàrraga té un nou pla de mobilitat urbana i sostenible del municipi. Aquest pla serveix per diagnosticar la situació actual pel que fa a la circulació i l'estacionament i al mateix temps definirà les pautes estratègiques per a millorar la mobilitat a la via pública.

També serveix com a eina per promoure la convivència entre vehicles de motor, ciclistes i vianants. A més a més, es plantejaran models de mobilitat que afavoreixin el desenvolupament de les activitats econòmiques en els nuclis comercials.

Aquest pla de mobilitat també té una avaluació ambiental per tal de complir els criteris de sostenibilitat.

La zona 30

La zona 30 és una mesura que afecta a Tàrraga i rodalies de forma que no es pot superar la velocitat de 30 km/h a tot el nucli urbà. Hi han trams que la velocitat màxima de 20 km/h com els carrers del nucli antic.

Limitacions de velocitat a Tàrraga

- 50 Km/h Ronda dels Comtes de Barcelona i C-14 entre el pas a nivell de la línia fèrria fins a la sortida per la PI/Andorra.
- 40 Km/h C-14 des del pont del riu Ondara fins a la sortida per l'Av/Tarragona.
- 20 Km/h Nucli antic: C/Carme, C/Torres i Bages, C/Agoders, C/Major, C/Sant Joan, C/Hospital i tots els carrers que uneixen el C/Migdia amb el C/Major.
- 30 Km/h Tota la resta de trama urbana i dels pobles agregats



Imatge 9 Mapa de mobilitat de Tàrraga

Font: Pla de mobilitat de Tàrraga .<https://www.tarrega.cat/governacio/noticies/seguretat-viaria>

2.5. Flora i fauna

2.5.1. Urgell

Més del 80% de la superfície de la comarca de l'Urgell és conreada. Resta ben poc de la vegetació natural, excepte als sectors de muntanya dels extrems nord i sud de la comarca. En aquest àmbit destaca un projecte d'espais naturals de ponent.

El projecte de cooperació Espais Naturals de Ponent té com objectiu realçar els valors dels espais naturals de Ponent. Aquest objectiu es vol treballar amb la població local ,per tal de garantir la seva preservació i també amb la població de fora la comarca per tal de fomentar l'ecoturisme que ajudi a potenciar l'economia al territori.

Les comarques de l'àmbit de Ponent acullen molts elements d'interès paisatgístic, natural i històric, alguns coneguts, però encara es pot potenciar-los més per tal de realitzar una oferta turística de qualitat. Cal afegir que determinades espècies i paisatges singulars, únicament es troben en aquestes comarques amb els ambients de secà els quals conviuen amb zones aigüalsos. La gran diversitat paisatgística representa un diamant en brut que cal promocionar turísticament perquè acabi desenvolupant l'economia local.

Per a que aquest projecte sigui factible cal que tots els municipis cooperin per promocionar i potenciar aquest espais naturals.

Al que pertany a la comarca de l'Urgell trobem dos espais Anglesola-Vilagrassa i la serra de Bellmunt-Almenara.

2.5.2. Anglesola-Vilagrassa

Anglesola-Vilagrassa és un espai agrícola de la plana de Lleida dominat pel conreu cerealista extensiu i amb restes de conreus arboris tradicionals de secà com l'olivera i la vinya. El riu Ondara és l'únic curs fluvial que passa per l'espai.

Es tracta d'una de les millors àrees de Catalunya per a la reproducció de l'esparver cendrós, a part de tenir poblacions remarcables d'altres aus, fet que ha motivat la seva inclusió a la xarxa Natura 2000 com a zona d'especial protecció per a les aus.



Imatge 10 Anglesola-Vilagrassa

Flora i Vegetació

L'Espai es caracteritza per cultius de secà dominats pel cereal.

La vegetació natural redueix la seva presència als matollars halonitròfils situats als marges dels conreus, així com a les clapes de canyissar al llarg del riu Ondara. La vegetació arvense lligada als conreus de cereals d'hivern és la que domina

Ocells

El màxim exponent d'aquest espai és l'esparver cendrós (*Circus pygargus*), que nidifica als cultius extensius de cereal que hi són presents. També és important per altres espècies d'aus lligades als conreus cerealístics, com el sisó, el gaig blau o la calàndria.

2.5.3. Serra de Bellmunt-Almenara.

Des de l'antiguitat fins a les acaballes del segle XIX va esdevenir un important emplaçament per a la gent que cercava terres per conrear i una certa seguretat, en un territori molt sec abans de la construcció del canal d'Urgell. És un espai ric en elements de caràcter històric, en què destaquen nombrosos jaciments arqueològics i construccions de pedra integrades a l'entorn natural.

En aquest espai formen part aquets pobles : Sentiu de Sió, Montgai, Butsènit, Preixens, Agramunt, Castellserà, Penelles i Bellmunt d'Urgell. Com punt de referència arquitectònic hi trobem també el pilar d'Almenara, punt on neix la primera sèquia del canal d'Urgell, a 3 km de Castellserà en direcció a Preixens.



Imatge 11 Serra de Bellmunt-Almenara

Flora i vegetació

La vegetació potencial d'aquesta zona correspon al carrascar, bosc format principalment per l'alzina carrasca. En general, el carrascar es troba molt degradat. El bosquets de la serra de Bellmunt i d'Almenara són els menys alterats. Es tracta d'una comunitat molt pobra en espècies, entre les quals podem destacar el lligabosc etrusc i el càdec.

En quant a la composició florística d'aquest espai, hi són presents una quantitat variable d'espècies. On el gruix de la composició és un veritable mosaic de vermells, grocs i verds, està sobretot format per la ballarida, les ruelles i la ruella morada.

Els sembrats de secà (sobretot l'ordi), el conreus que més sovintegen a la nostra zona, les males herbes dels pagesos, lògicament ben afectada per l'ús dels herbicides, la qual cosa fa que el conjunt de plantes ocupin quasi sempre els marges.

Fauna

La fauna de la serra comprèn diverses espècies de distribució pirinenca que hi realitzen incursions, com el gat fer, el teixó i el senglar. Tot i això, els mamífers més comuns a la zona

són la guineu, la mostela, el conill, la llebre, el senglar, l'eriçó africà, el talpó, el liró o rata cellarda, els ratolins de camp, les musaranyes i l'esquirol (en les clapes arbrades).

Cal destacar també la presència de rèptils, com el llargardaix ocel·lat, la serp verda, la serp blanca, l'escurçó ibèric, el vidriol, el dragó i diverses espècies de sargantanes.

També és important ressaltar la presència de dos invertebrats interessants: l'escorpí, que és força abundant a la serra, i la taràntula, que construeix uns caus cilíndrics envoltats per vegetació que són fàcilment observables.

Ocells

La importància faunística d'aquesta zona, però, ve donada per les aus estèpiques que fan de la serra de Bellmunt-Almenara un punt d'interès ornitològic de primer ordre. Aquestes aus, normalment de coloracions críptiques i costums terrenejants, acostumen a fer el niu al terra, i algunes d'elles tenen espectaculars danses d'aparellament. Entre aquestes aus destaquen el sisó o ànec de secà, el torlit, la calàndria, l'esparver cendrós, el gaig blau, el cruixidell i la perdiu roja.

Font: Espais naturals de ponent. <https://www.espaisnaturalsdeponent.cat/ca/projecte/>

2.5.4. Tàrraga

Al municipi de Tàrraga cal destacar el parc de Sant Eloi que té els seus orígens en l'any 1913 quan una iniciativa ciutadana que va néixer amb el nom d' Associació Amics de l'Arbre es va marcar l'objectiu de plantar arbres en la serra de Sant Eloi per tal de generar un parc pels ciutadans. L'ermita que conté el parc és molt més antiga ja que la seva construcció data del segle s.XIII.



Imatge 12 *Parc de Sant Eloi*

La superfície del Parc de Sant Eloi és de quasi 20 hectàrees. El parc té una gran quantitat de pins, alzines, oliveres i ametllers. També trobem el pas del riu Ondara pel mig del poble, és un riu amb poc caudal però genera força vegetació al seu voltant.

Font: Parc de Sant Eloi. https://ca.wikipedia.org/wiki/Parc_de_Sant_Eloi

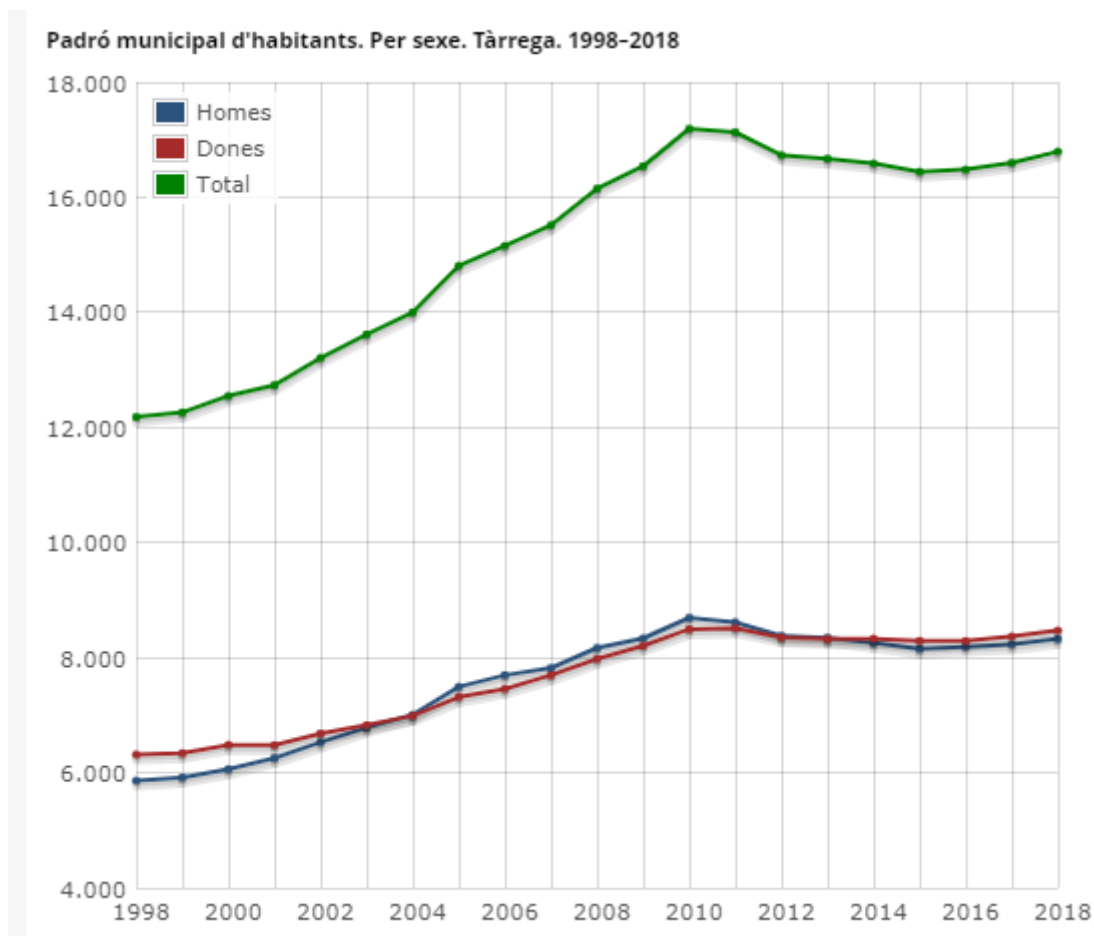
2.6. Estructura socioeconòmica

Per tal de conèixer a fons quin és el funcionament del municipi cal conèixer primer la seva estructura socioeconòmica.

A partir de l'estudi que realitzem podrem extreure conclusions que ens ajudaran a entendre com funciona el municipi, cap a quina direcció es dirigeix en cada aspecte que vulguem estudiar. A més a més, podrem veure els seus punts forts i punts a millorar.

A continuació veurem diferents aspectes.

2.6.1. Població

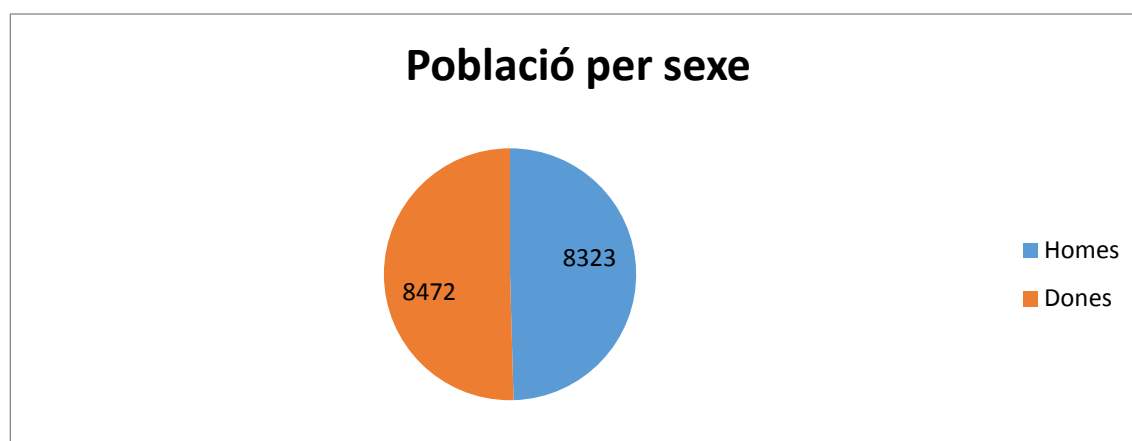


Imatge 13 Padró Municipal d'habitants. Per sexe. Tàrraga. 1998-2018

Taula 2 Població 2018 per sexes

Població 2018	Tàrraga	Urgell
Homes	8.323	18.251
Dones	8.472	17.992
Total	16.795	36.243

Com es pot observar en el gràfic i la taula en aquest municipi la població per sexe es força igual. Com també veiem que la població ha crescut des del 1998 fins el 2010. Després s'ha mantingut estable.



Imatge 14 Població per sexe 2018

Taula 3 Població per grups d'edat 2018

	Tàrrrega	Urgell
0 a 4 anys	2.986	5.788
15 a 64 anys	11.139	23.306
65 a 84 anys	2.155	5.634
85 anys i més	515	1.155

Taula 4 Població per grups homes 2018

	Tàrrrega	Urgell
0 a 4 anys	1.550	2.930
15 a 64 anys	5.619	12.161

65 a 84 anys	977	2.604
85 anys i més	177	556

Taula 5 Població per grups dones 2018

	Tàrraga	Urgell
0 a 4 anys	1436	2.858
15 a 64 anys	5.520	11.145
65 a 84 anys	1.178	3.030
85 anys i més	338	959

Taula 6 Densidad de població 2018

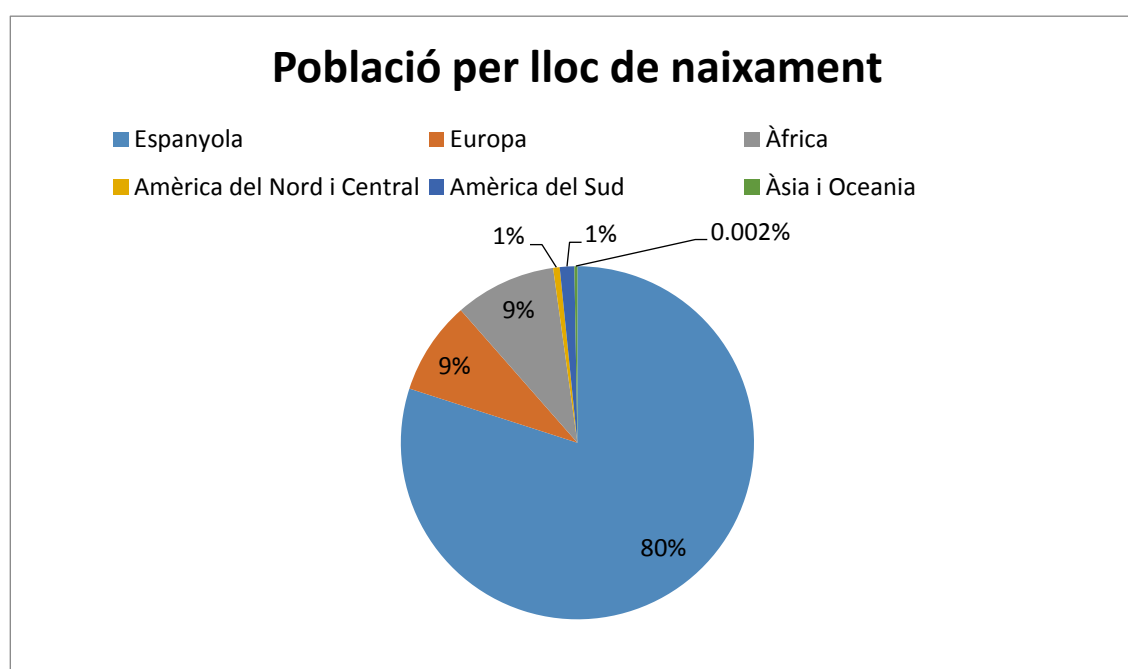
	Tàrraga	Urgell
Superfície (km2)	88.36	576.66
Densitat (hab/km2)	190.1	62.5

En aquesta taula veiem com la densitat és més gran a Tàrraga que a la comarca però tot i això , està per sota la mitjana de Catalunya que són 236,7 hab/Km2.

Taula 7 Població per lloc de naixement 2018

Espanyola	13.430
Europa	1.437

Àfrica	1.558
Amèrica del Nord i Central	101
Amèrica del Sud	223
Àsia i Oceania	46

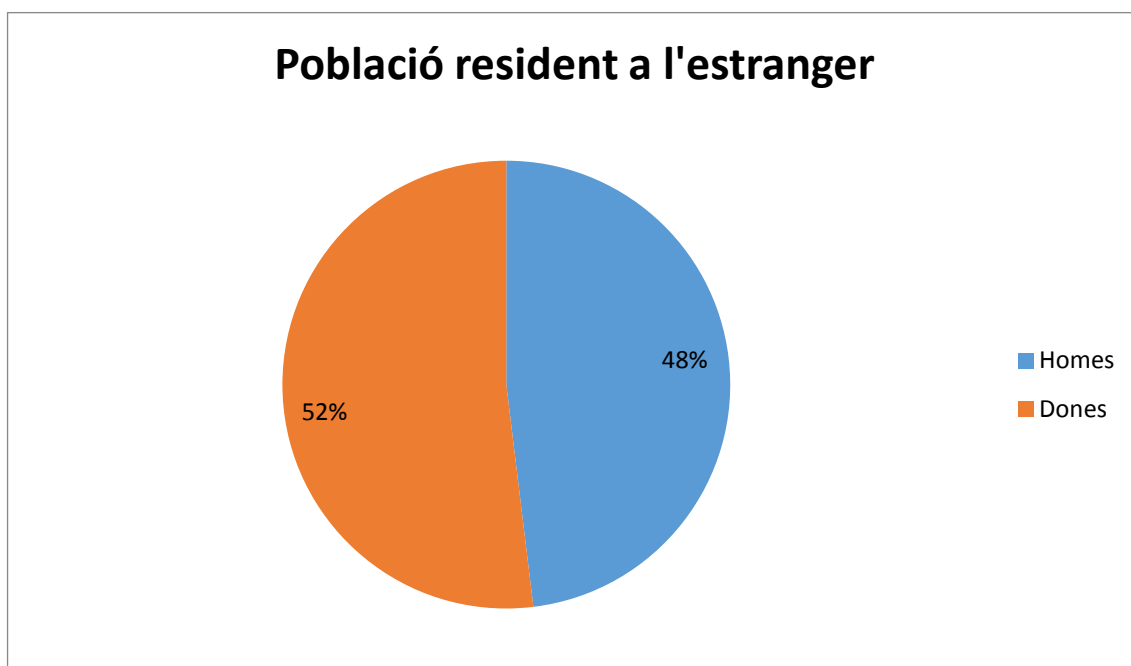


Imatge 15 Població per lloc de naixement 2018

El 80% de la població censada a Tàrraga es d'origen Espanyola; un 9% són d'Europa ; un 9% són Àfrica; un 1% són Amèrica del Nord i Central; un 1% són Amèrica del Sud i només un 0,002% són d'Àsia i Oceania.

Taula 8 Població resident a l'estranger a 1 de gener de 2019. Per sexes.

Homes	249
Dones	269
Total	518



Imatge 16 Població resident a l'estranger a 1 de gener de 2019. Per sexes.

Únicament un 2,99% d'homes i un 3,14% de dones de Tàrraga resideixen a l'estranger.

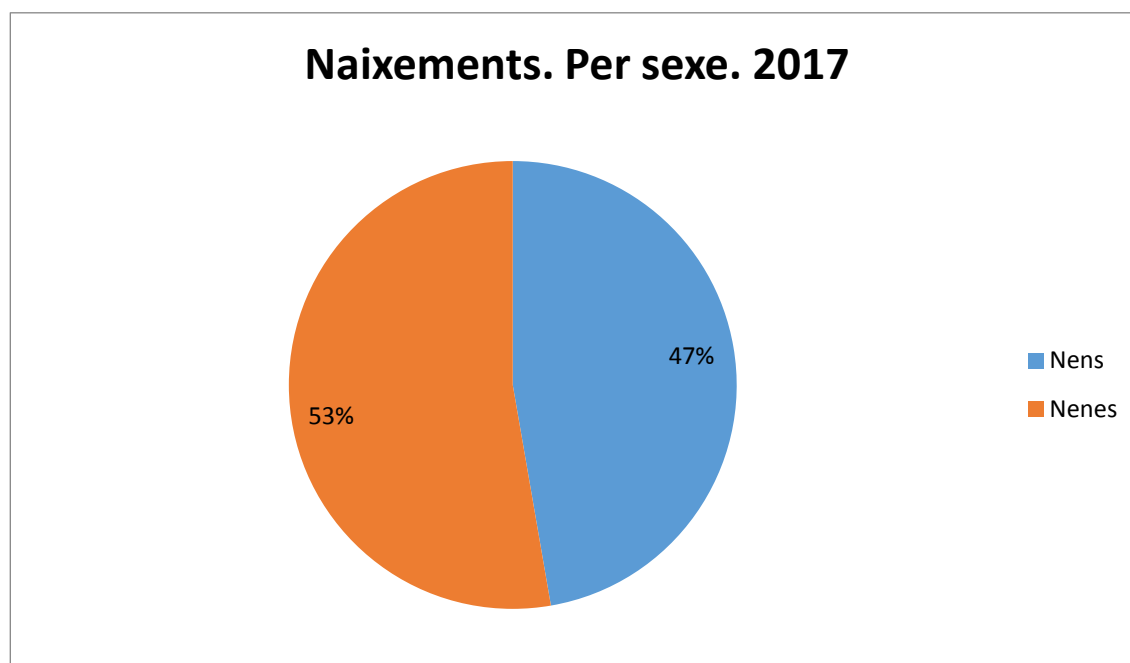
Taula 9 Població ETCA (equivalent a temps complet anual). 2017

Població resident	16.599
Població estacional ETCA	-568
Total	16.031
Població ETCA / població resident (%)	96.6

Taula 10 Naixements. Per sexe. 2017

Nens	78
Nenes	87

Total	165
--------------	-----



Imatge 17 Naixements. Per sexe. 2017

Per estudiar la natalitat actual del municipi, un concepte molt important és la taxa de natalitat. Es tracta d'una mesura de quantificació de la fecunditat, que refereix a la relació que hi ha entre el nombre de naixements en un cert període i la quantitat total d'efectius del mateix període. El lapse és gairebé sempre un any, i es pot llegir com el nombre de naixements d'una població per cada mil habitants en un any. Representa el nombre d'individus d'una població que neixen vius per unitat de temps.

Per calcular la taxa de natalitat podem aplicar la fórmula següent:

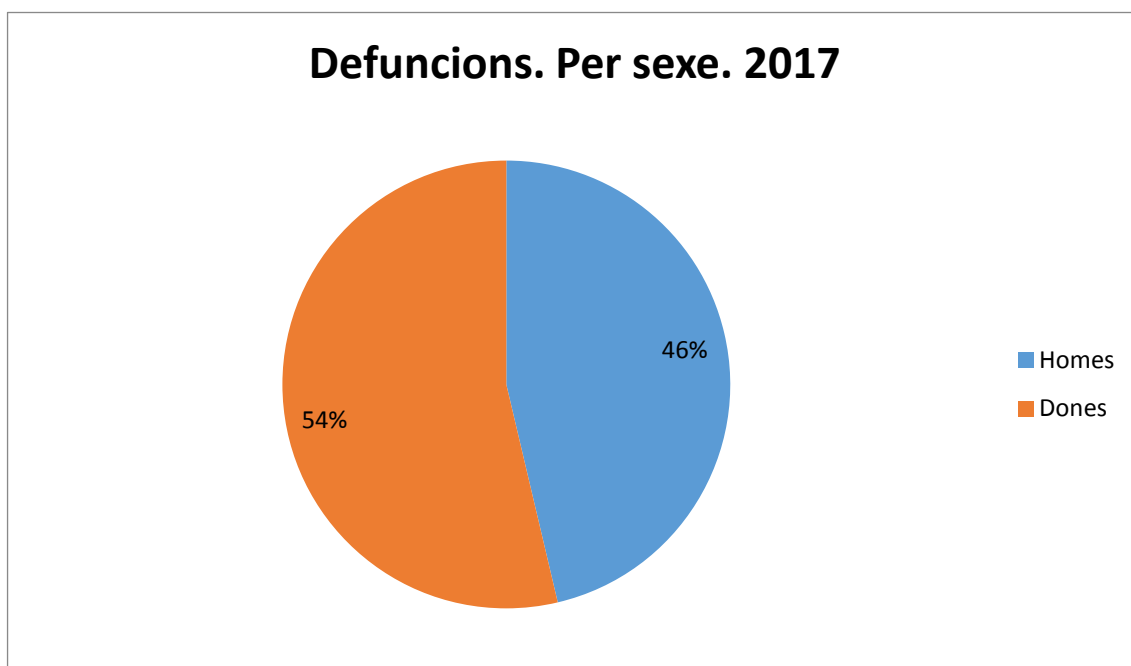
$$\text{Taxa de natalitat: } \frac{n^{\circ} \text{ naixements/any}}{\text{població total}} * 1000$$

Després d'aplicar la fórmula obtenim una taxa de natalitat del 9.82% està per sobre de la mitjana de Catalunya 8.9%.

Font: Taxa bruta de natalitat. <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=264>

Taula 11 Defuncions. Per sexe. 2017

Homes	69
Dones	80
Total	149



Imatge 18 Defuncions. Per sexe. 2017

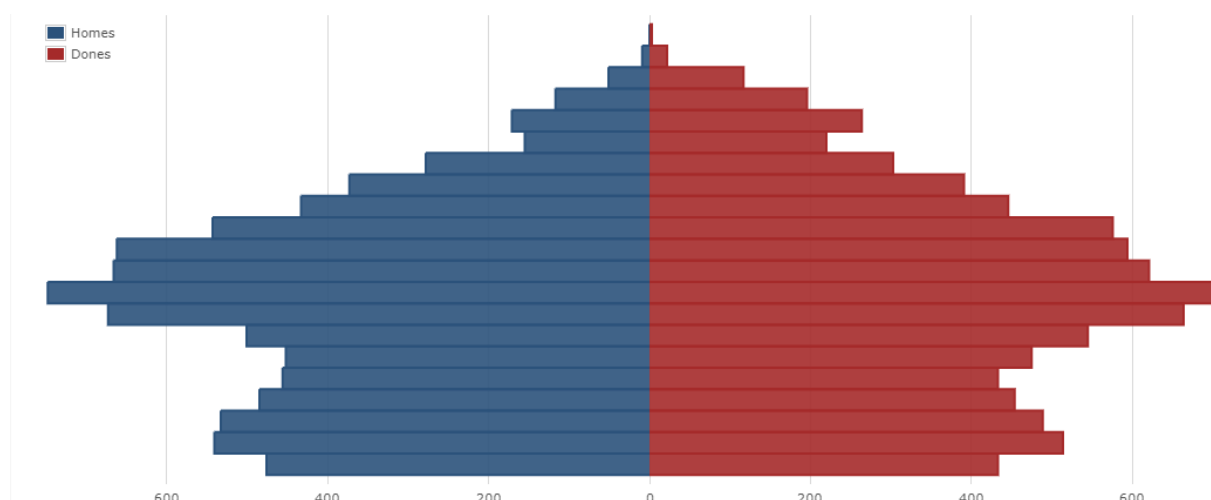
Per a l'estudi de la mortalitat, anàlogament al de la natalitat, podem utilitzar la taxa de mortalitat, que es calcula amb la següent fórmula.

$$\text{Taxa de mortalitat: } \frac{n^{\circ} \text{ defuncions/any}}{\text{població total}} * 1000$$

Després d'aplicar la fórmula, obtenim una taxa de mortalitat del 8.87% molt propera a la taxa de mortalitat de Catalunya 8,8%.

Font: Taxa bruta de mortalitat. <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=265>

2.6.2. Piràmide de població



Imatge 19 Població. Per sexe i edat quinquennal. Tàrrrega. 2018

Una piràmide de població és la gràfica que representa l'estructura segons sexe i edat d'una població.

Normalment, les piràmides de població es realitzen a partir de les dades extretes del cens o del padró, realitzat pels instituts d'estadística oficials de cada país, en el de Catalunya de l'IDESCAT.

Es tracta d'una gràfica de barres horitzontals doble.

A l'eix vertical (Y), es representen els intervals o grups d'edat (normalment, en intervals de 5 anys).

A l'eix horitzontal (X), el percentatge de la població de cada grup (corresponent el 100% a la població total).

La gràfica resultant permet realitzar el comentari de la piràmide i comparacions de les característiques de la població de diversos països o poblacions de manera ràpida .

També permet observar fenòmens demogràfics com l'envelliment de la població, el predomini d'un grup d'edat a la piràmide, el desequilibri o equilibri entre sexes, o la possible evolució de la població representada .

Un estudi més detallat de la piràmide i dels diversos grups permet percebre, l'efecte que han tingut sobre la demografia d'aquell lloc guerres, catàstrofes, moviments migratoris, crisis o períodes de recuperació econòmica o de la natalitat.

S'han identificat quatre tipus bàsics de piràmides de població:

- Piràmide estable: una piràmide de població mostra un patró sense canvis en la fecunditat i la mortalitat.
- Piràmide estacionària: una piràmide de població típica dels països amb baixa fecunditat i baixa mortalitat, també anomenada piràmide constrictiva.
- Piràmide expansiva: una piràmide de població mostra una base àmplia, cosa que indica una alta proporció de nens, una ràpida taxa de creixement de la població, i una baixa proporció de persones grans. Un estrenyiment progressiu en cada tram d'edat més alta mostra que moren més persones.
- Piràmide constrictiva: és més ampla en els grups superiors que a la base, a causa del descens en la natalitat i l'envelliment continu de la seva població; per tant, la seva perspectiva de futur és de descens.



Imatge 20 Tipus de Piràmides de població.

En el nostre cas la piràmide de població de Tàrraga es de forma constrictiva, com també ho es la piràmide de Catalunya.

Font: Piràmide de població. https://ca.wikipedia.org/wiki/Pir%C3%A0mide_de_poblaci%C3%B3

2.6.3. Migracions

Es produeix una migració quan un grup social, sigui humà o animal, realitza un trasllat del seu lloc d'origen a un altre on consideri que millorarà la seva qualitat de vida. Implica la fixació d'una nova vida, en un entorn social, polític i econòmic diferent i, en el cas dels animals un hàbitat diferent, que sigui més propici per a la subsistència de l'espècie.

Segons la CONAPO (Consell Nacional de Població) en termes socials humans, una migració és el desplaçament de persones des del seu lloc de residència habitual cap a una altra, en alguns casos es muden de país per un període determinat de temps.

Font: Migracions. <https://definicion.de/migracion/>

Taula 12 *Migracions internes. Saldos destinació-procedència. 2017*

Saldo amb Catalunya	113
Saldo amb Espanya	9
Saldo migratori intern	122

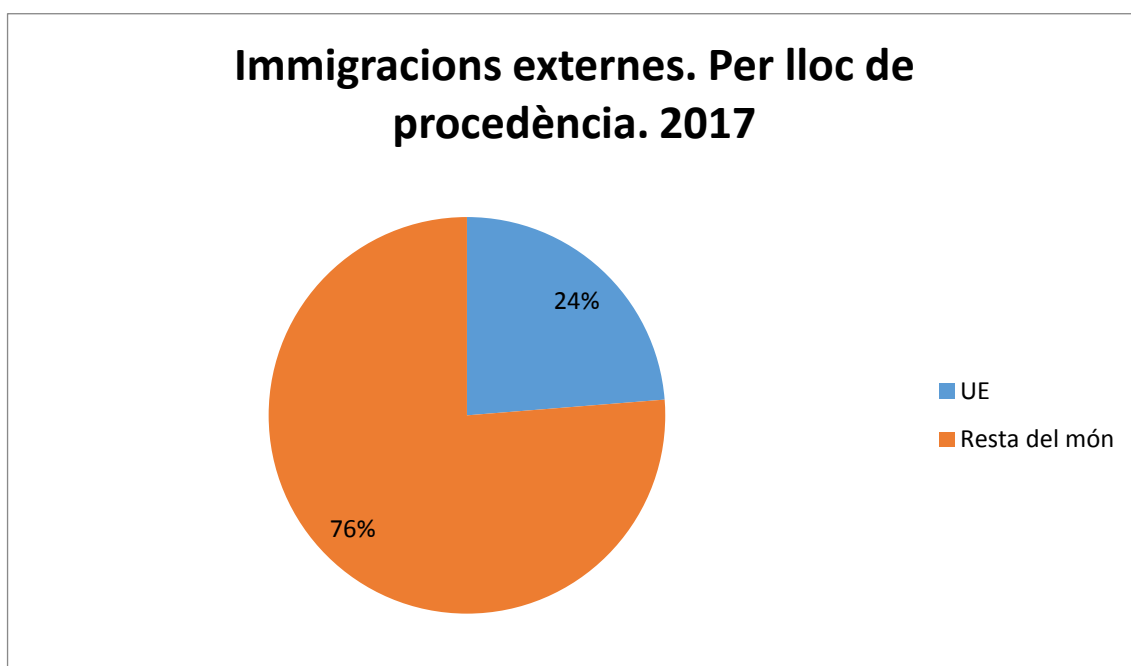
Taula 13 *Migracions externes. 2017*

Immigracions	257
Emigracions	167
Saldo migratori extern	90

Com el saldo migratori extern es positiu ,podem extreure la conclusió que la tendència general es la de venir a viure al municipi.

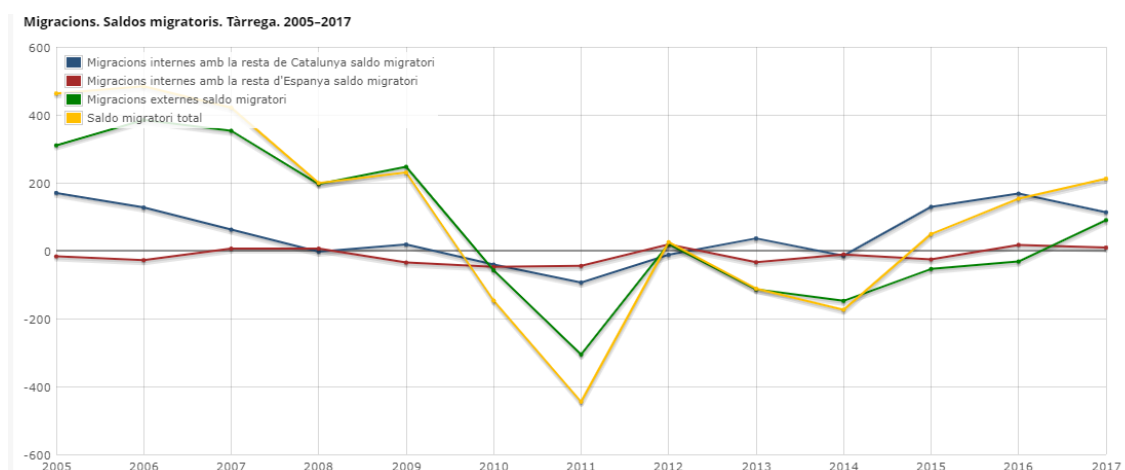
Taula 14 Immigracions externes. Per lloc de procedència. 2017

Resta de la UE	61
Resta del món	196
Total	257



Imatge 21 Immigracions externes. Per lloc de procedència. 2017

Aquets resultats són una mica sorprenents ja que ,esperàvem un percentatge més gran per l'UE i només te un 24 % .En canvi veiem que la majoria de la immigració prové de la resta del món un 76%.



Imatge 22 Migracions.Saldos Migratoris.Tàrrrega. 2005-2017

Saldos migratoris

Taula 15 Creixement intercensal 2001-2011 de la població

Creixement total. 2011	3828
Creixement total (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants). 2001-2011	25,93
Creixement natural (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants). 2001-2011	4,76
Creixement migratori (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants). 2001-2011	21,18

El creixement total en 10 anys ha estat de 3828 habitants , això vol dir que de mitjana cada any 383 habitants de creixement anual. Això suposa un creixement del 2,28 anual respecte al total de la població.

2.6.4. Habitatges i llars

Taula 16 *Habitatges familiars. Per tipus. 2011*

Principals	6.193
Secundaris	316
Buits	2.118
Total	8.627

Tàrraga és una població on la gent hi viu tot l'any com ens ho ensenya el 71% de les vivendes son d'ús principal.

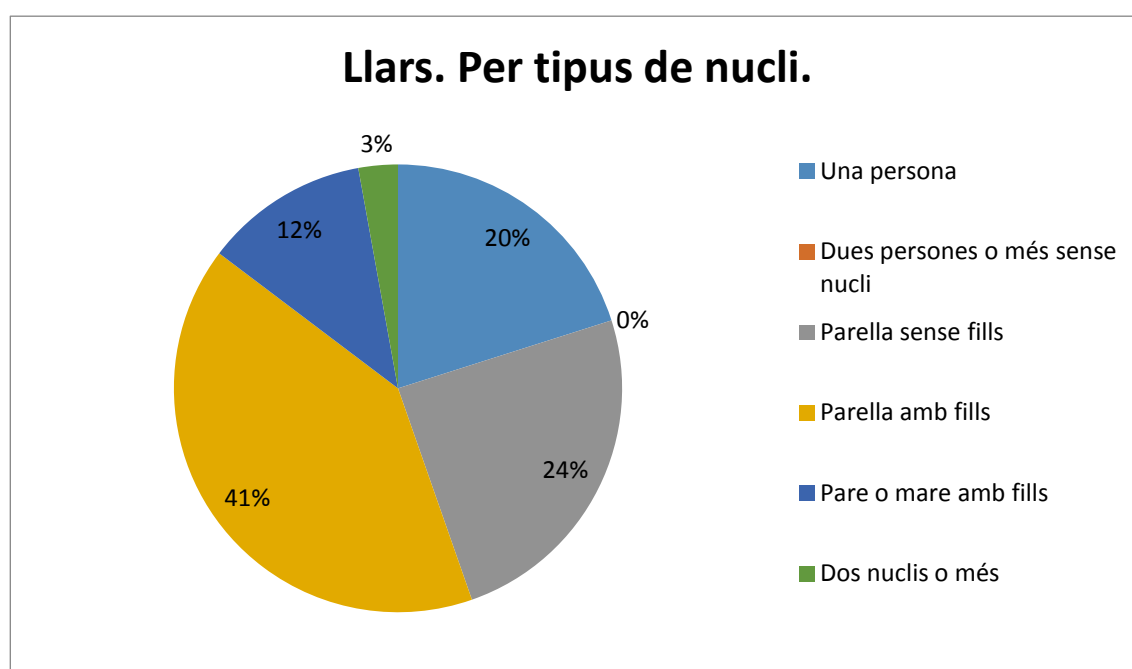
Taula 17 *Habitatges familiars principals. Per règim de tinença. 2011*

De propietat	4.398
De lloguer	1.480
Altra forma	:
Total	6.193

Taula 18 *Llars. Per tipus de nucli. 2011*

Una persona	1.223
Dues persones o més sense nucli	:
Parella sense fills	1.494

Parella amb fills	2.474
Pare o mare amb fills	722
Dos nuclis o més	173
Total	6.193



Imatge 23 Llars. Per tipus de nucli. 2011

Veiem com la llar més comuna a Tàrrrega es la parella amb fills 41% seguida de la llar amb parella sense fills 24% i la llar amb una persona 20%.

2.6.5. Macromagnituds i impostos

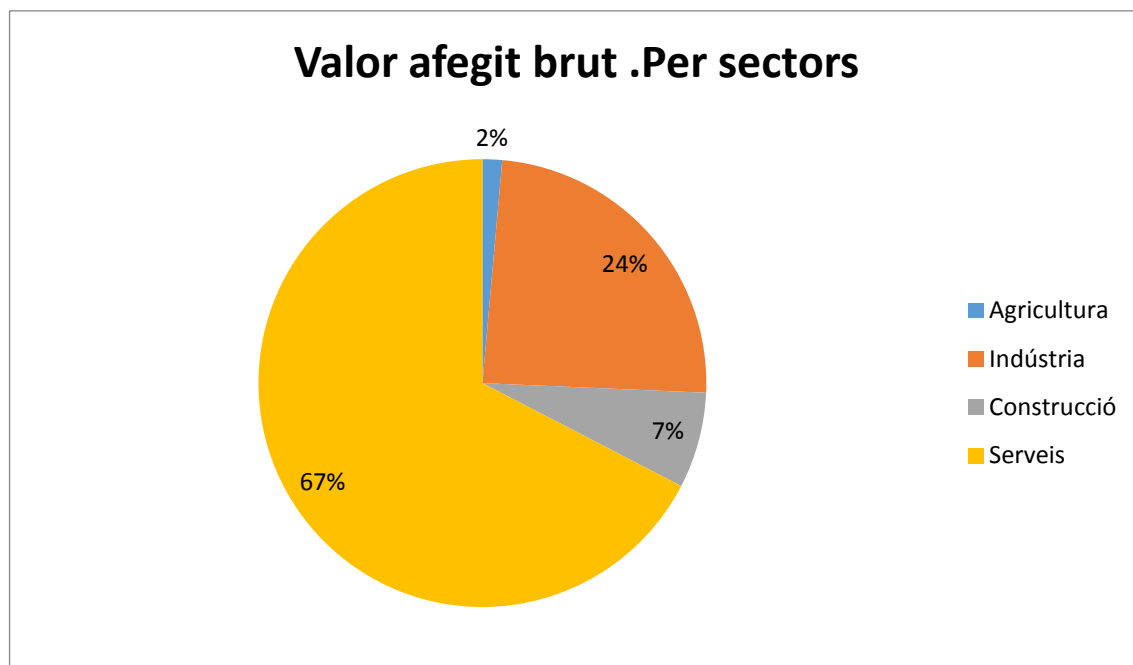
Taula 19 Producte interior brut comarca Urgell (base 2010). 2017

PIB (milions d'euros)	861,1
-----------------------	-------

PIB per habitant (milers d'euros)	24,0
PIB per habitant (índex Catalunya=100)	30,1

Taula 20 Valor afegit brut (base 2010). Per sectors. Milions d'euros. 2016

Agricultura	4,8
Indústria	82,1
Construcció	23,4
Serveis	228,0
Total	338,4



Imatge 24 Valor afegit brut (base 2010). Per sectors. Milions d'euros. 2016

Com podem apreciar en el gràfic el sector dels serveis ocupa una gran majoria 67%, després ve el sector de l'indústria 24% i finalment el sector de construcció i agricultura.

Taula 21 Renda familiar disponible bruta (base 2010). 2016

RFDB (milers d'euros)	227.383
RFDB per habitant (milers d'euros)	13.8
RFDB per habitant (índex Catalunya=100)	81.4

Taula 22 Impost sobre la renda de les persones físiques (IRPF). Euros. 2016

Base imposable general per declarant	18.461
Quota resultant de l'autoliquidació per declarant	4.457

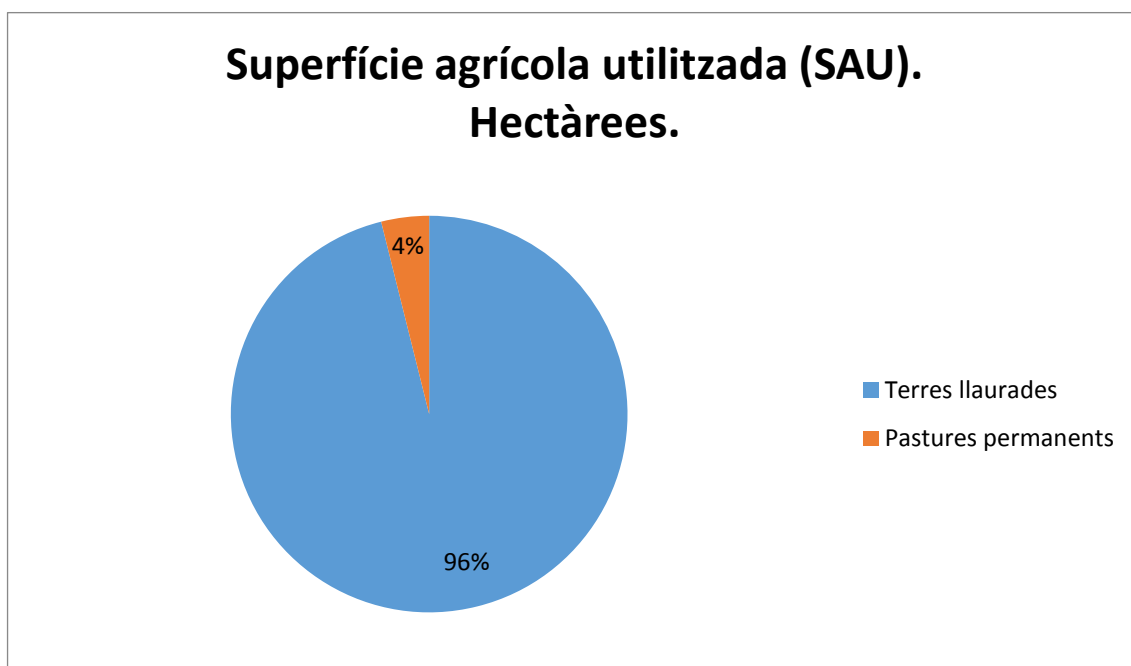
Taula 23 Impost sobre el patrimoni de les persones físiques (IPPF). 2007

Patrimoni total per declarant (euros)	422.036
Actius reals (%)	32.2
Actius financers (%)	67.8

2.6.6. Sectors econòmics

Taula 24 Superfície agrícola utilitzada (SAU). Hectàrees. 2009

Terres llaurades	6.735
Pastures permanents	273
Total	7.009

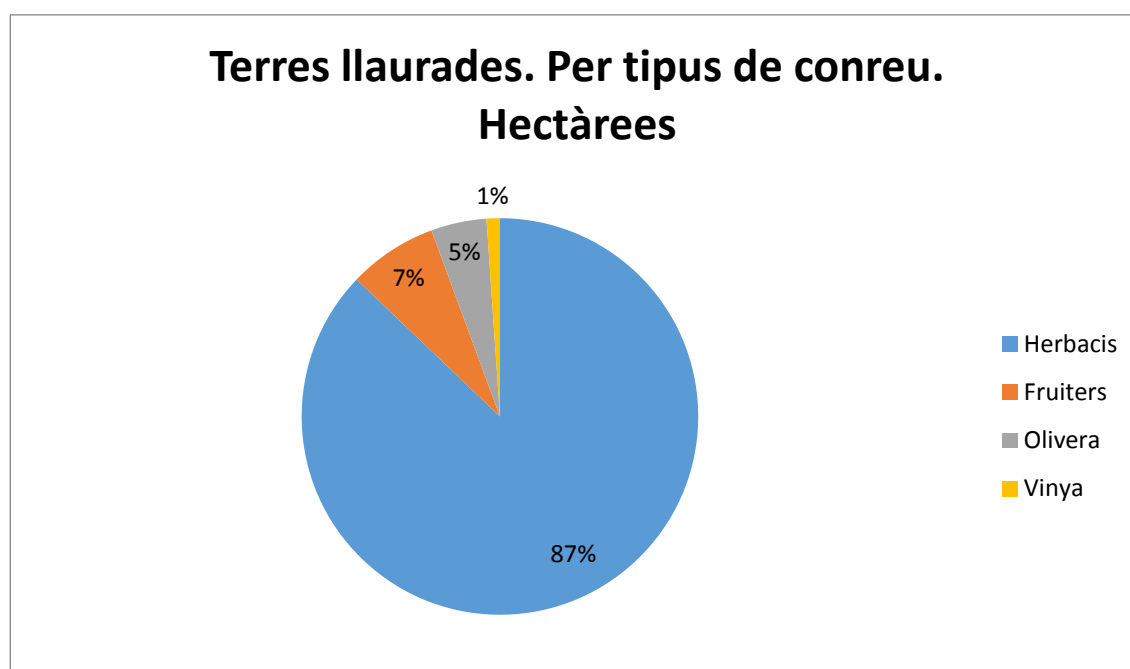


Imatge 25 Superfície agrícola utilitzada (SAU). Hectàrees. 2009

Com veiem en el gràfic la majoria de superfície agrícola s'utilitza per terres llaurades.

Taula 25 Terres llaurades. Per tipus de conreu. Hectàrees. 2009

Herbacis	5.868
Fruiters	488
Olivera	305
Vinya	73
Total	6.735



Imatge 26 Terres llaurades. Per tipus de conreu. Hectàrees. 2009

De les terres llaurades , el 87% són herbàcis,el 7% fruïters, el 5% olivera i el 1% vinya.

Taula 26 Explotacions agràries. Segons tinença de terres. 2009

Sense terres	3
Amb terres	353
Total	356

Taula 27 Explotacions agràries. Segons tinença de ramaderia. 2009

Sense ramaderia	326
Amb ramaderia	30
Total	356

Taula 28 Caps de bestiar. Per espècies. 2009

Bovins	860
Ovins	0
Cabrum	306
Porcins	27.305
Aviram	187.810
Conilles mares	0
Equins	24



Imatge 27 Caps de bestiar. Per espècies. 2009

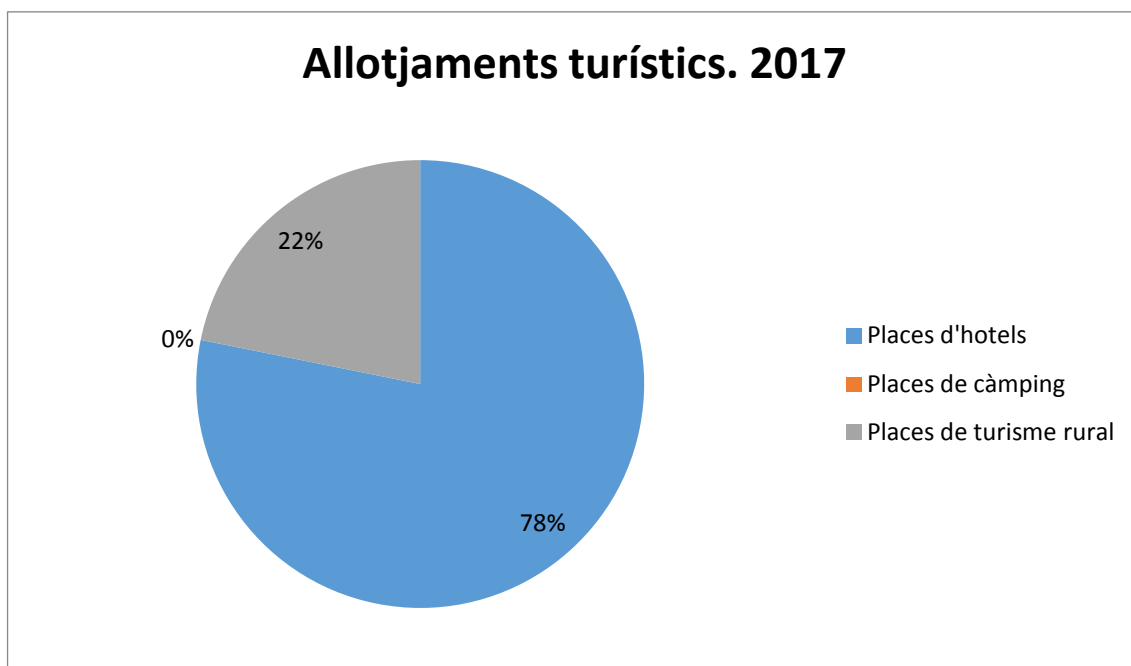
Amb el gràfic podem veure com predominen clarament els caps de bestiar de aviram 87% i porcins 13%.

Taula 29 Construcció d'habitatges. 2017

Habitatges iniciats de protecció oficial	0
Habitatges iniciats	8

Taula 30 Allotjaments turístics. 2017

Hotels	2
Places d'hotels	68
Càmping	0
Places de càmping 0	0
Turisme rural	2
Places de turisme rural	19

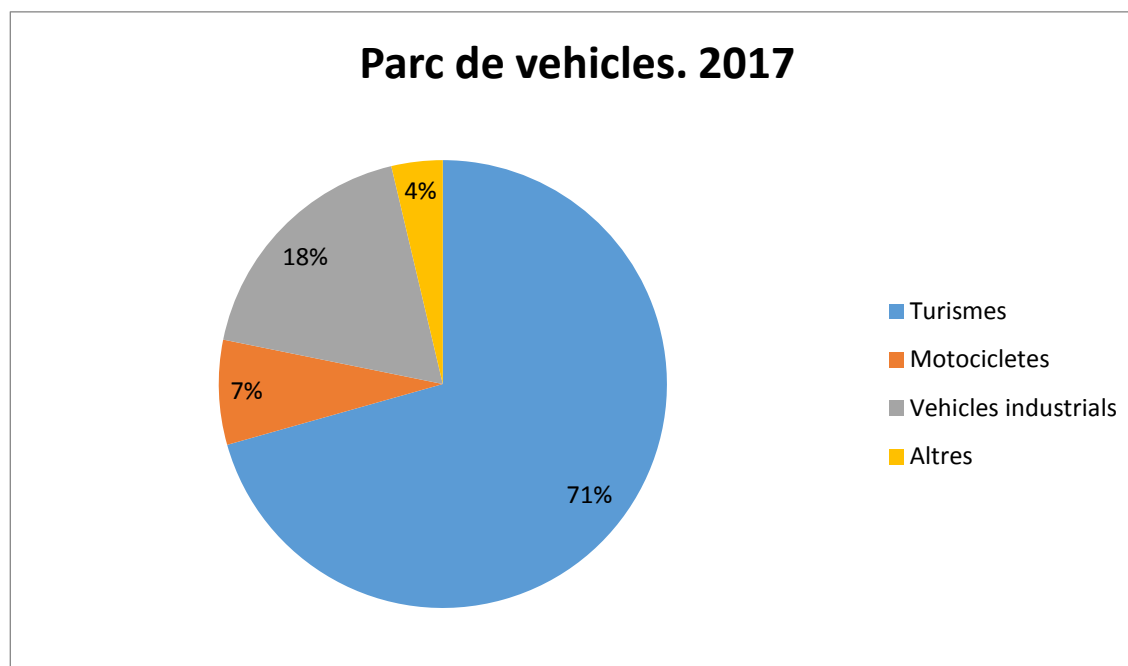


Imatge 28 Allotjaments turístics. 2017

Com veiem en el gràfic la gran part d'allotjaments turístics son places d'hotel seguit de les places de turisme rural. No trobem càmpings a Tàrrrega.

Taula 31 Parc de vehicles. 2017

Turismes	8.172
Motocicletes	874
Vehicles industrials	2.097
Altres	428
Total	11.571



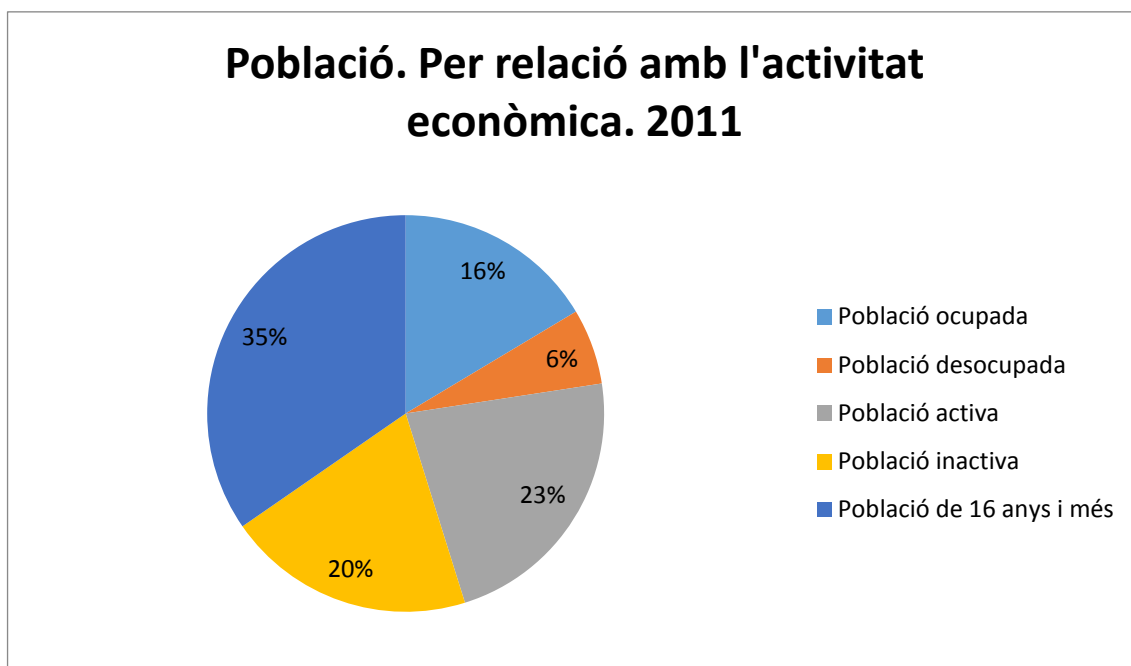
Imatge 29 Parc de vehicles. 2017

La gran majoria de vehicles són turismes 71%, seguit van els vehicles industrials 18%, les motocicletes 7% i finalment altres amb el 4%.

2.6.7. Treball

Taula 32 Població. Per relació amb l'activitat econòmica. 2011

Població ocupada	6.390
Població desocupada	2.399
Població activa	8.788
Població inactiva	7.863
Població de 16 anys i més	13.477



Imatge 30 Població. Per relació amb l'activitat econòmica. 2011

En el gràfic veiem com la població ocupada 16% és més gran que la població desocupada 6%. També que la població activa 23 % és més gran que la població inactiva 20%.

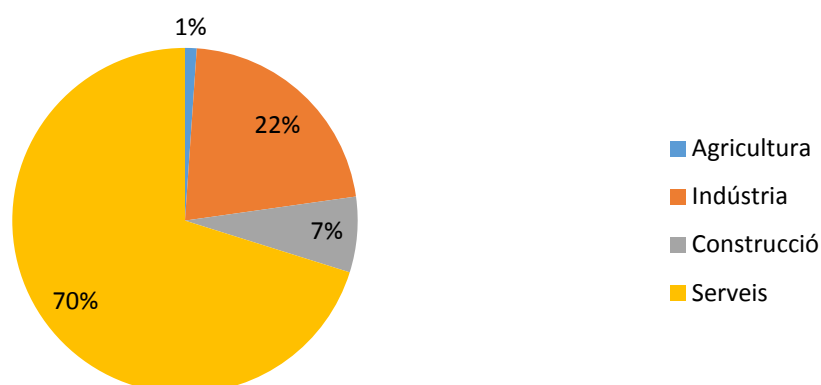
Taula 33 Afiliacions a la Seguretat Social segons residència de l'afiliat. 12/2018

Total	7.359
-------	-------

Taula 34 Afiliacions al règim general de la S.S. segons ubicació del compte de cotització. Per sectors. 03/2019

Agricultura	54
Indústria	1.073
Construcció	350
Serveis	3.472
Total	4.994

Afiliacions al règim general de la S.S. segons ubicació del compte de cotització. Per sectors. 03/2019

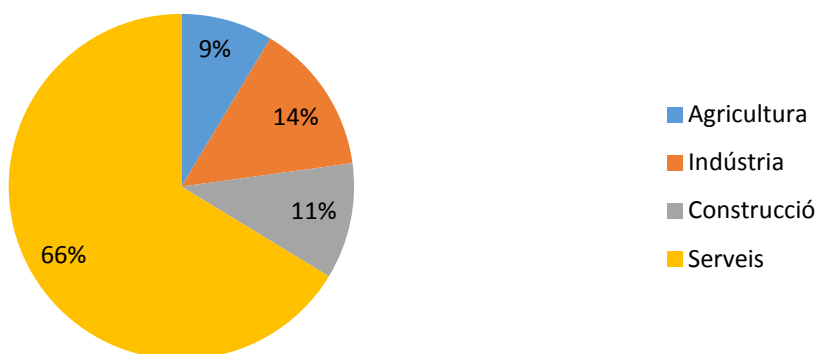


Imatge 31 Afiliacions al règim general de la S.S. segons ubicació del compte de cotització. Per sectors. 03/2019

Taula 35 Afiliacions al règim d'autònoms de la S.S. segons ubicació del compte de cotització. Per sectors. 03/2019

Agricultura	118
Indústria	195
Construcció	149
Serveis	909
Total	1.371

Afiliacions al règim d'autònoms de la S.S. segons ubicació del compte de cotització. Per sectors. 03/2019



Imatge 32 Afiliacions al règim d'autònoms de la S.S. segons ubicació del compte de cotització. Per sectors. 03/2019

Els valors d'afiliacions son força similars en els dos casos. Ambdós casos el sector de serveis es el que té el percentatge més alt seguit també d'indústria,construcció i agricultura.

Taula 36 Afiliacions al règim general de la S.S. segons ubicació del compte de cotització. Per grandària del centre. 03/2019

Fins a 50 treballadors	3.299
De 51 a 250 treballadors	726
De 251 i més treballadors	924
Total	4.949

Taula 37 Comptes de cotització. 03/2019

Total	646
-------	-----

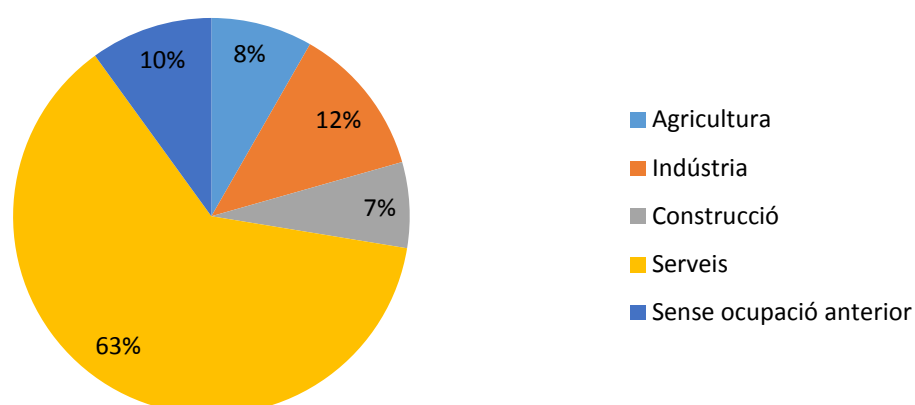
Taula 38 Pensions contributives de la Seguretat Social. Mes de desembre. 2017

Total	3.432
Pensió mitjana (euros)	867,04

Taula 39 Atur registrat. Per sectors. Mitjanes anuals. 2018

Agricultura	80,8
Indústria	120,1
Construcció	68,2
Serveis	609,1
Sense ocupació anterior	97,4
Total	975,5

Atur registrat. Per sectors. Mitjanes anuals. 2018

**Imatge 33** Atur registrat. Per sectors. Mitjanes anuals. 2018

Com veiem el gràfic , el sector serveis es el que té més atur 63%,seguit amb el 12% indústria,10% sense ocupació anterior,8% agricultura i 7%construcció.

Taula 40 Atur registrat. Per sexe. Mitjanes anuals. 2018

Homes	388,2
Dones	587,2
Total	975,5

Taula 41 Indicadors territorials de risc de pobresa i exclusió social

	Desigualtat de renda segons fonts tributàries	Percentatge de rendes inferiors al 60% de la mediana	Bretxa de les rendes inferiors al 60% de la mediana
Tàrraga 2012	49.6	36.5	39.4
Catalunya 2012	49.2	31.2	37.9

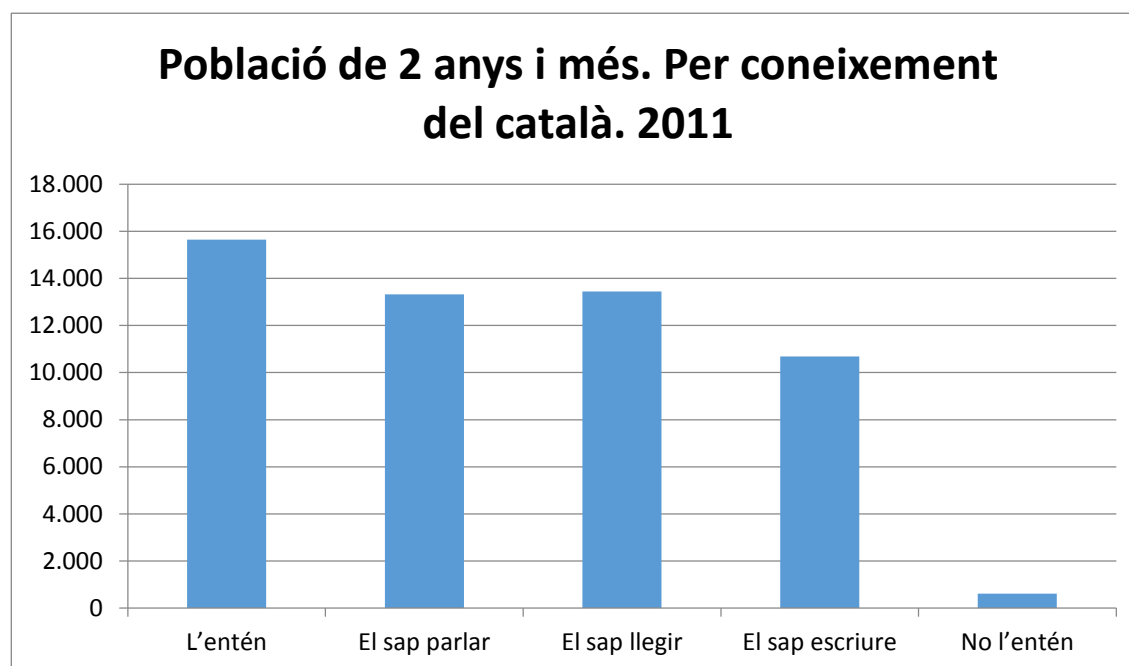
2.6.8. Cultura i esports

Taula 42 Població de 2 anys i més. Per coneixement del català. 2011

L'entén	15.640
El sap parlar	13.326
El sap llegir	13.440
El sap escriure	10.681

No l'entén	620
Total	16.260

Taula 43 Població de 2 anys i més. Per coneixement del català. 2011



Taula 44 Biblioteques. 2016

Públiques	2
Altres	3
Total	5

Taula 45 Espais esportius. 2018

Pavellons	4
Pistes poliesportives	17

Camps poliesportius	3
Sales esportives	22
Piscines cobertes	3
Pistes d'atletisme	0
Altres espais	50
Total	111

2.6.9. Eleccions

Taula 46 Eleccions municipals. 2015

Electors	10.772
Participació (%)	58.4

Taula 47 Eleccions al Parlament de Catalunya. 2017

Electors	10.762
Participació (%)	80

Taula 48 Eleccions al Congrés dels Diputats. 2016

Electors	10.625
Participació (%)	59.5

Taula 49 Eleccions al Parlament Europeu. 2014

Electors	10.690
Participació (%)	47.3

Font: Totes les estadístiques i dades s'han obtingut de l' Institut d'Estadística de Catalunya, els gràfics s'han realitzat a partir de les dades extretes.

- <https://www.idescat.cat/emex/?id=252173>

2.7. Aigua

2.7.1. Introducció

És una realitat que la vida a la Terra depèn de l'aigua. En quan a la distribució d'aquest recurs tenim que un 70% de la superfície total de la Terra és coberta d'aigua. L'aigua salada representa un 97% de l'aigua total del planeta i la podem trobar tant els mars com en els oceans. En conseqüència, només el 3% de l'aigua del planeta és dolça i aquests són els percentatges de la forma en que es troba: un 79% es troba emmagatzemada en forma de gel, un 20% és aigua subterrània, i només un 1% de l'aigua dolça total forma el vapor d'aigua de l'atmosfera.

Malgrat aquets percentatges hauríem de tenir aigua per a tothom si aquesta estigues ben distribuïda, no malgastada i contaminada per el mal ús.

Una altra estadística important és el fet que el grau de desenvolupament tecnològic del territori influeix en la quantitat de litres d'aigua consumits. És a dir, com a més desenvolupament més consum. Per exemple, a Europa de mitjana es consumeix 150 litres per habitant i en canvi a l'Índia només 25 litres per habitant

A nivell de sectors econòmics, l'agricultura i la ramaderia són les activitats humanes que consumeixen més aigua; a Catalunya representen gairebé un 50 % del consum total.

Font: L'aigua: un be escàs. <http://www.xtec.cat/~mferna99/projecte/aigua.htm>

2.7.2. Aigua potable

L'aigua potable ha de complir els següents requisits químics, per tal de que sigui potable:

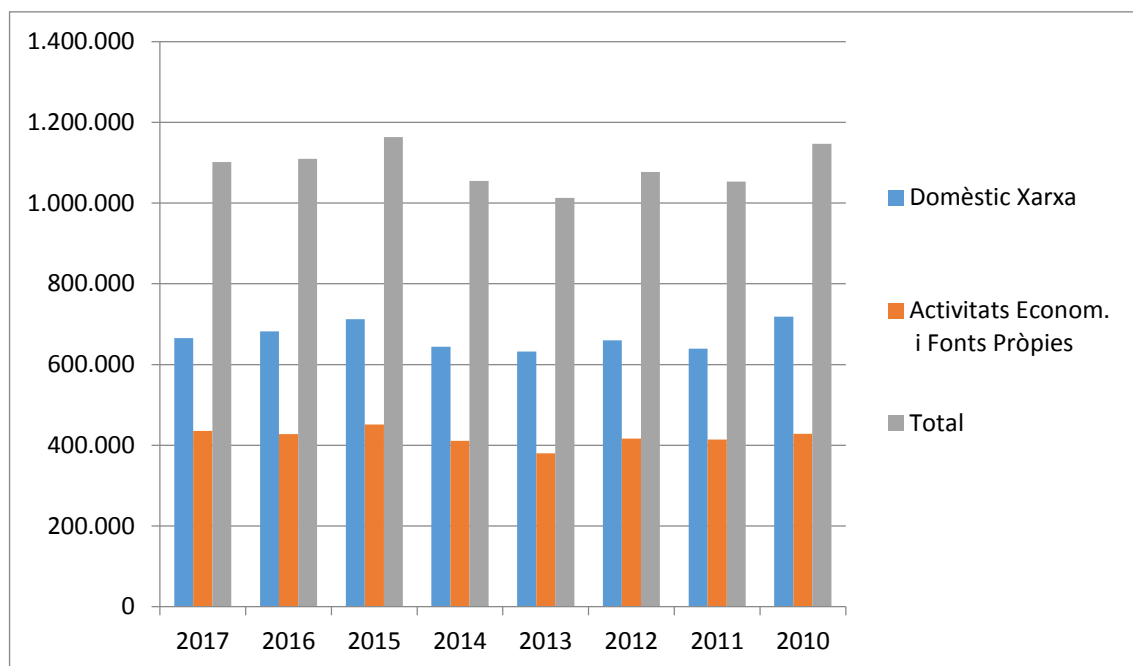
- pH entre 6,5 i 8,5
- Clor actiu residual mínim: 0,2 mg / l
- Fluorurs (F⁻): 0,9 (límit inferior); 1, 7 (límits superior) en zones de temperatura mitjana de 10 ° C (en zones més càlides, els límits són menors)
- Duresa total (com carbonat de calci): no més de 400 mg / litre
- Continguts màxims de químics (en mg / litre):
 - Ferro total (Fe): 0,30
 - Manganès (Mn): 0,10
 - Mercuri (Hg): 0,001
 - Níquel (Ni): 0,02
 - Nitrat (NO₃⁻): 45
 - Nitrit (NO₂⁻): 0,10
 - Plata (Ag): 0,05
 - Plom (Pb): 0,05
 - Seleni (Se): 0,01
 - Sulfats (SO₄⁼): 400
 - Amoníac (NH₄⁺): 0,20
 - Alumini (Al): 0,20
 - Arsènic (As): 0,01
 - Bor (B): 0,5
 - Bromat: 0,01
 - Cadmi (Cd): 0,005
 - Cianur (CN): 0,10
 - Cinc (Zn): 5,0
 - Clorur (Cl⁻): 350
 - Coure (Cu): 1,00
 - Crom (Cr): 0,05

Font: Aigua potable. <https://www.caracteristicas.co/agua-potable/#ixzz5n9qFQdAi>

2.7.3. Consum d'aigua a Tàrraga

Taula 50 Consum d'aigua a Tàrraga (m^3 /any)

	Domèstic Xarxa	Activitats Econom. i Fonts Pròpies	Total
2017	665.600	435.802	1.101.402
2016	682.065	427.233	1.109.298
2015	712.055	450.989	1.163.044
2014	644.225	410.880	1.055.105
2013	632.369	380.096	1.012.465
2012	659.954	416.732	1.076.686
2011	639.387	413.990	1.053.377
2010	718.567	428.235	1.146.802

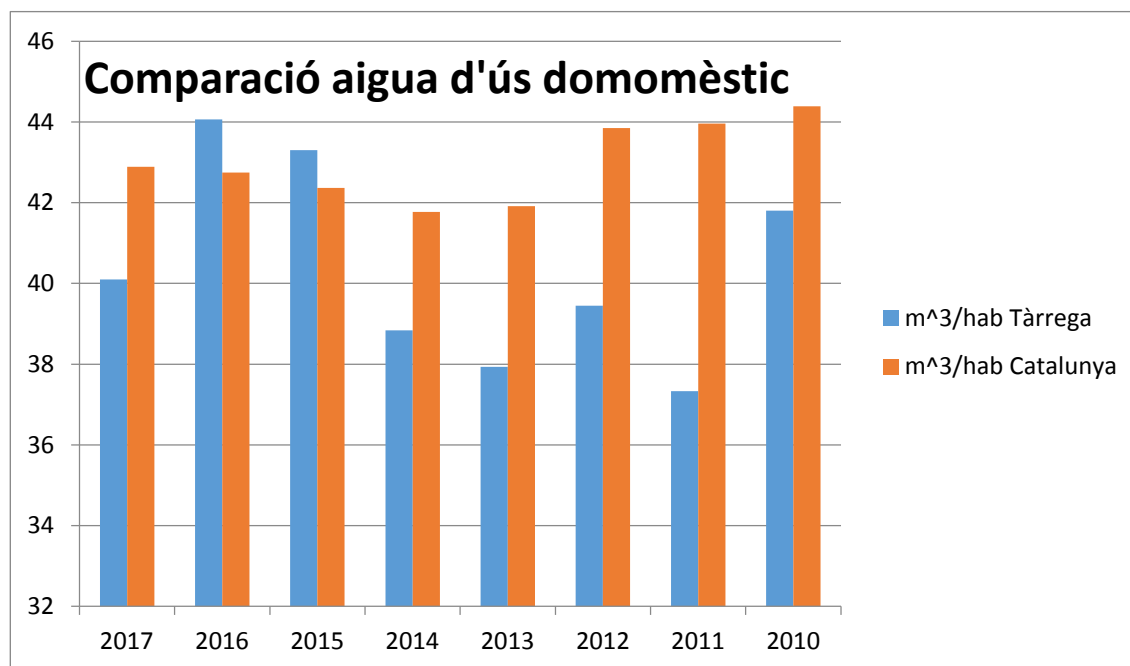


Imatge 34 Consum d'aigua a Tàrraga (m³/any)

Com veiem en el gràfic els consums tant domèstic com el de les activitat econòmiques i fonts pròpies es força similar al llarg dels anys amb petites fluctuacions.

Taula 51 Comparació consum d'aigua Tàrraga vs Catalunya

	m ³ per Habitant Tàrraga	m ³ per Habitant Catalunya
2017	40,0988011	42,8861835
2016	44,0582004	42,7488089
2015	43,3018122	42,3684703
2014	38,8391511	41,7716344
2013	37,9345531	41,913549
2012	39,4449824	43,8477788
2011	37,3277483	43,95885
2010	41,8038862	44,3847237



Imatge 35 Comparació consum d'aigua Tàrraga vs Catalunya

En el gràfic veiem com normalment la mitjana de consum d'ús domèstic a Tàrraga ha estat més baixa que la mitjana de Catalunya menys en dos anys on el consum a Tàrraga ha estat més alt que a Catalunya però per poca diferència. Cal dir que Tàrraga va fer una campanya per l'estalvi de l'aigua a finals del 2016 i entre altres coses va repartir 500 estalviadors d'aigua per les aixetes.

Font: Volum d'aigua consumit per municipis.
http://aca.gencat.cat/web/.content/20_Aigua/08_consulta_de_dades/05_altres_dades/Volum_consumit_municipis.xlsx

2.7.4. Tractament de l'aigua potable

El tractament es fa en l'estació depuradora d'aigües residuals a Tàrraga.



Taula 52 Dades generals EDAR

Nom de l'explotador	Sorea
Nom de l'administració actuant	Tàrraga
Conca	El Segre
Punt d'abocament	Riu Ondara
Any posada en marxa	1993
Any ampliació	2010

Taula 53 Dades de disseny EDAR

Tipus de tractament	BNP (Biològic amb eliminació de Nitrogen i Fòsfor).
Cabal disseny (m³/dia)	6800

MES disseny (mg/l)	350
N disseny (mg/l)	70
Població eq. disseny (h-e)	39.667
DBO5 disseny (mg/l)	350
P disseny (mg/l)	13
DQO disseny (mg/l)	700

Taula 54 Dades de procés EDAR

Nº línies pretractament:	1
Primari:	-
Secundari	Fangs activats: baixa càrrega
Espessiment:	Gravetat
Deshidratació:	Centrífuga

Font:EDAR

Tàrrega.

http://aca.gencat.cat/web/.content/20_Aigua/02_infraestructures/05_estacions_depuradores_daigues_residuals/Fitxes_EDAR/dtrg_edar_tarrega.pdf

Abans de veure les gràfiques del EDAR introduïrem alguns conceptes per tal d'entendre millor les gràfiques.

DBO5 (Demanda Bioquímica d'Oxigen en 5 dies): Concentració en massa d'oxigen (O₂) dissolt consumit sota condicions específiques (5 dies a 20 ° C amb o sense inhibició de la

nitrificació) per oxidació biològica de la matèria orgànica i / o inorgànica del aigua. Unitats: mg / l.

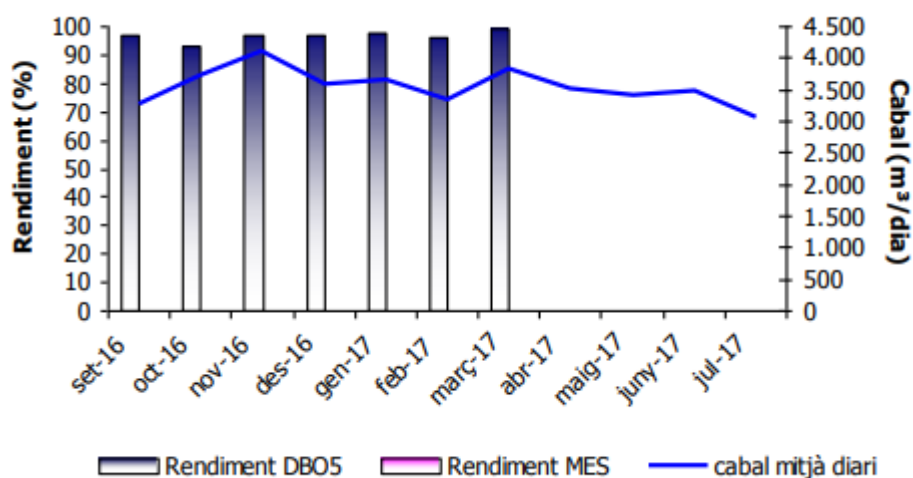
DQO (Demanda Química d'Oxigen): Concentració en massa d'oxigen (O₂) equivalent a la quantitat de dicromat consumit quan una mostra d'aigua és tractada amb aquest oxidant sota condicions definides. Unitats: mg / l.

MES: Les matèries en suspensió (MES) són la concentració en massa de sòlids en un líquid determinat normalment per filtració o centrifugació i posterior assecat sota condicions definides. Unitats: mg / l.

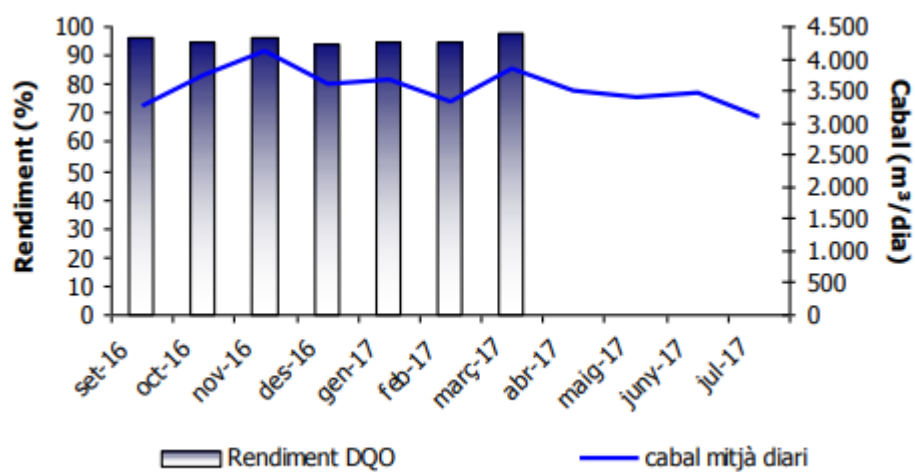
RENDIMENT: Percentatge d'efectivitat d'un procés de transformació.

Font :Conceptes EDAR <https://www.remosa.net/glosario/>

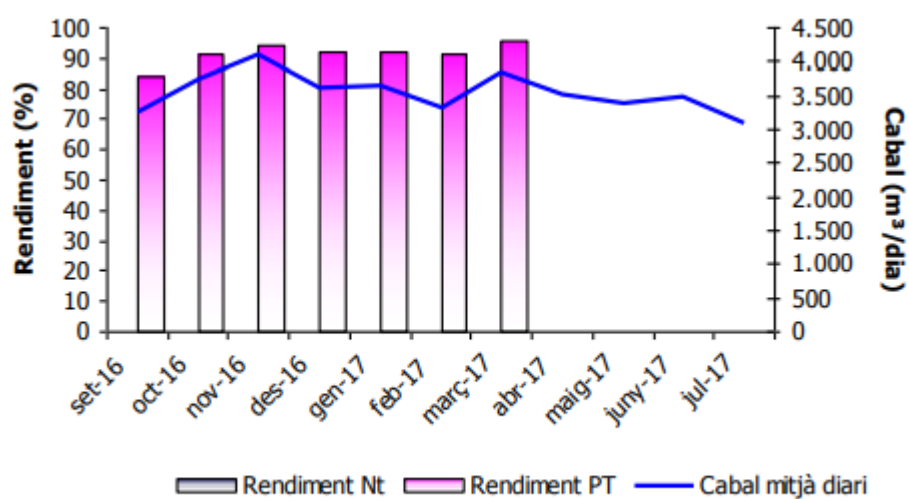
Dades d'exploració dels darrers 12 mesos



Imatge 36 Rendiment de DBO5 i MES



Imatge 37 Rendiment de DQO



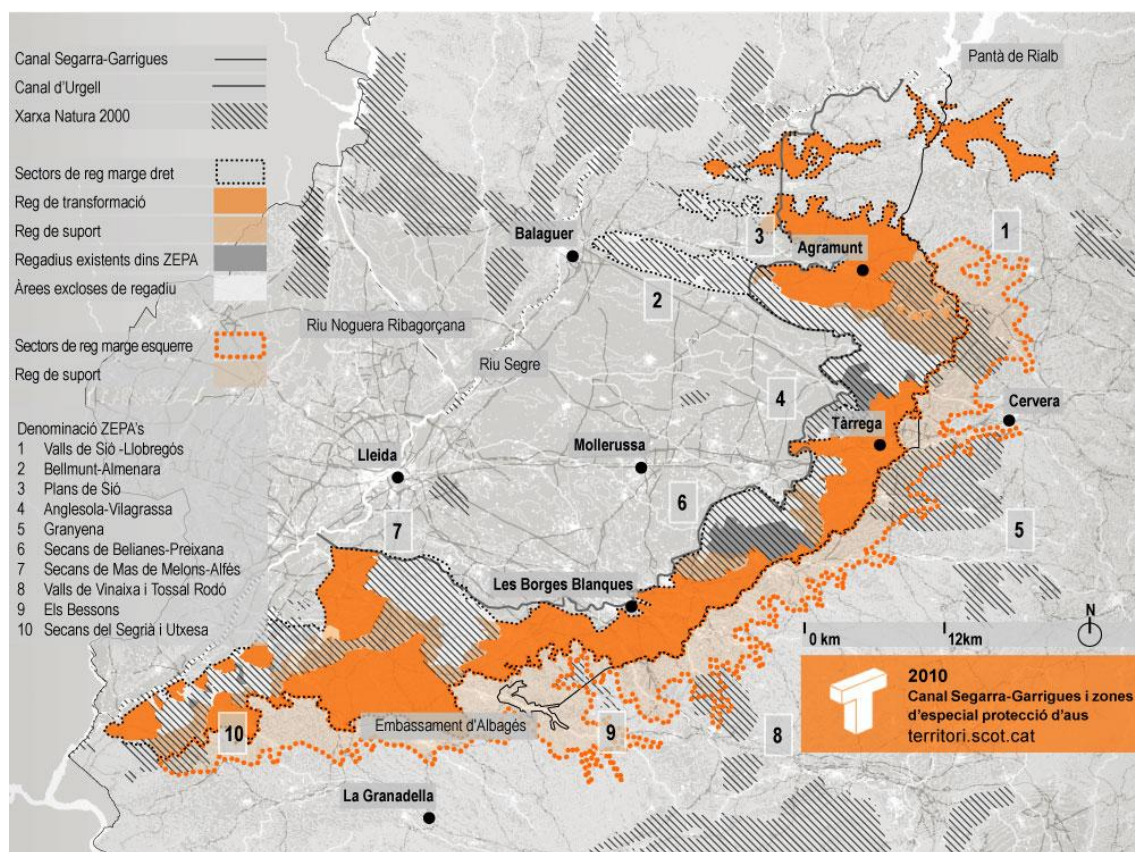
Imatge 38 Rendiment nitrogen i fòsfor

2.7.5. Canals

A la comarca de l'Urgell trobem dos canals pel regadiu el canal de l'Urgell i el canal de Segarra-Garrigues.

Canal Segarra-Garrigues

El sistema Segarra-Garrigues és un projecte hidràulic que el seu objectiu és convertint una gran part dels actuals cultius de secà de la província de Lleida en cultius de regadiu. La seva construcció permet regar 70.000 noves hectàrees de les comarques de la Noguera, la Segarra, l'Urgell, el Pla d'Urgell, les Garrigues i el Segrià.



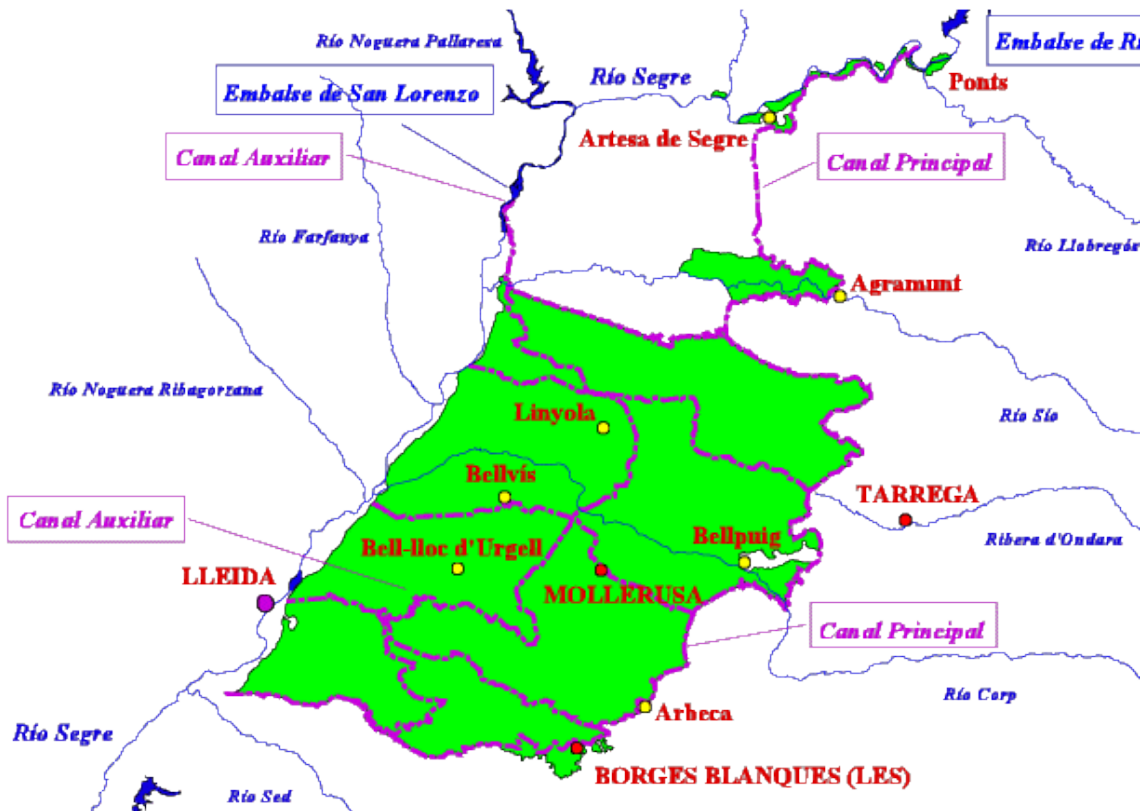
Imatge 39 Canal Segarra-Garrigues

Font: Canal Segarra-Garrigues.

<https://www.aiguessegarragarraigues.cat/ca/content/presentaci%C3%B3>

Canal d'Urgell

El Canal d'Urgell és una infraestructura hidràulica destinada bàsicament al reg, que porta aigua des del riu Segre als camps de cultiu situats a diferents termes municipals de les comarques de l'Urgell, Pla d'Urgell, Noguera, Segrià i Garrigues, amb una superfície regada total d'un 70.000 hectàrees i donant servei a uns 77.000 habitants.



Imatge 40 Canal de l'Urgell

Font: Canal d'Urgell. https://ca.wikipedia.org/wiki/Canal_d%27Urgell

2.8. Residus

2.8.1. Introducció

Una bona gestió de residus en molt important per seguir polítiques de sostenibilitat i reduir l'impacte que puguin tenir en el medi ambient. Per aquest motiu existeix el consorci per a la Gestió dels Residus Urbans de l'Urgell.

El Consorci té naturalesa d'entitat pública de caràcter institucional i està integrat pel Consell Comarcal de l'Urgell i l'Ajuntament de Tàrrrega.

2.8.2. Consorci per a la Gestió dels Residus Urbans de l'Urgell

El Consorci per a la Gestió dels Residus Urbans de l'Urgell és el titular de les instal·lacions del dipòsit controlat de l'Urgell, tant de residus sòlids urbans com de terres i runes, i la planta de compostatge de Tàrrrega. També duu a terme directament la gestió d'aquestes instal·lacions.

El dipòsit controlat de l'Urgell

La instal·lació del dipòsit controlat es divideix en dues parts: dipòsit controlat de residus sòlids urbans (RSU) i dipòsit controlat de terres i runes.

En el dipòsit d' RSU es reben i dipositen els residus no reciclables generats a la comarca, com també els residus industrials que podrien ser urbans no reciclables generats per les indústries. D'altra banda, al dipòsit de terres i runes està destinat per abocar els residus de la construcció i la demolició que provenen de les obres efectuades a la comarca.



Imatge 41 Dipòsit controlat d'RSU

Planta de compostatge

Per dur a terme la gestió correcta de la fracció orgànica de recollida municipal la planta disposa del equipatge més modern. La capacitat de tractament de la planta és de 10.000 tones de fracció orgànica per any i dona servei a la comarca de l'Urgell i altres comarques veïnes (Segarra, Noguera, Pla d'Urgell i Solsonès).



Imatge 42 *Planta de compostatge*

Pla Comarcal de deixalleries

El Consell Comarcal de l'Urgell amb un grau alt de sensibilitat per el medi ambient ha desenvolupant el Pla Comarcal de Deixalleries. Davant el problema de reciclar tot tipus residus en els pobles petits que no tenen deixalleria, el nou pla ha construït vuit deixalleries rurals

Als municipis que no disposen d'aquestes instal·lacions, la societat Urgell Net, SA els ofereix el servei de voluminosos. Aquest servei, tracta en posar un caixa de 25m² en un punt estratègic del poble, cinc cops a l'any on els ciutadans poden tirar els residus que no poden tirar als contenidors.

Font: Gestió dels residus <http://urgell.cat/medi-ambient/>

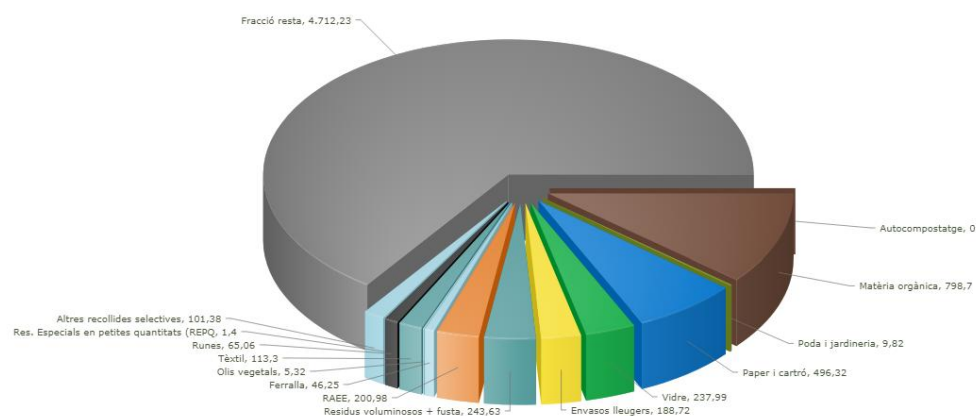
2.8.3. Residus a Tàrraga

Taula 55 Residus municipals 2017

Generació per càpita (kg/hab./dia)	1.19
Recollida selectiva (%)	34.7
Generació de residus municipals de Tàrraga (kg/hab/any).	435.03
Recollida selectiva bruta i fracció resta de la comarca (kg/hab/any).	151,8/283,89
Recollida selectiva bruta i neta %R.M	28.89%/34.74%

Distribució dels residus municipals TÀRREGA, 2017

PNG



Imatge 43 Distribució dels residus municipals Tàrraga 2017

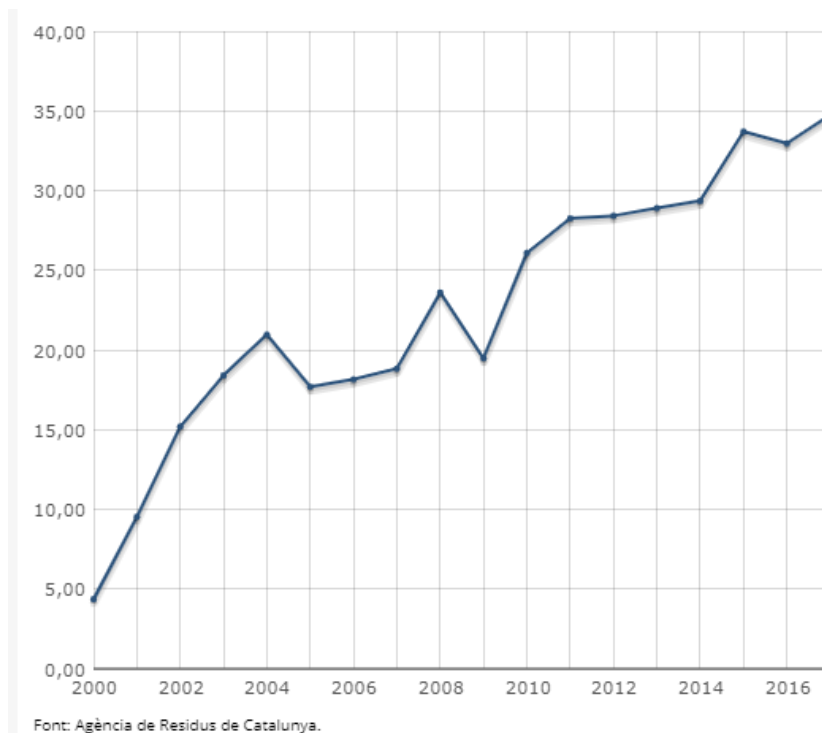
Taula 56 Recollida selectiva bruta de les fraccions ordinàries. (kg/hab/any).

Total	103,72
Matèria orgànica	48,12
Paper i cartró	29,91
Vidre	14,34
Envasos lleugers	11,37

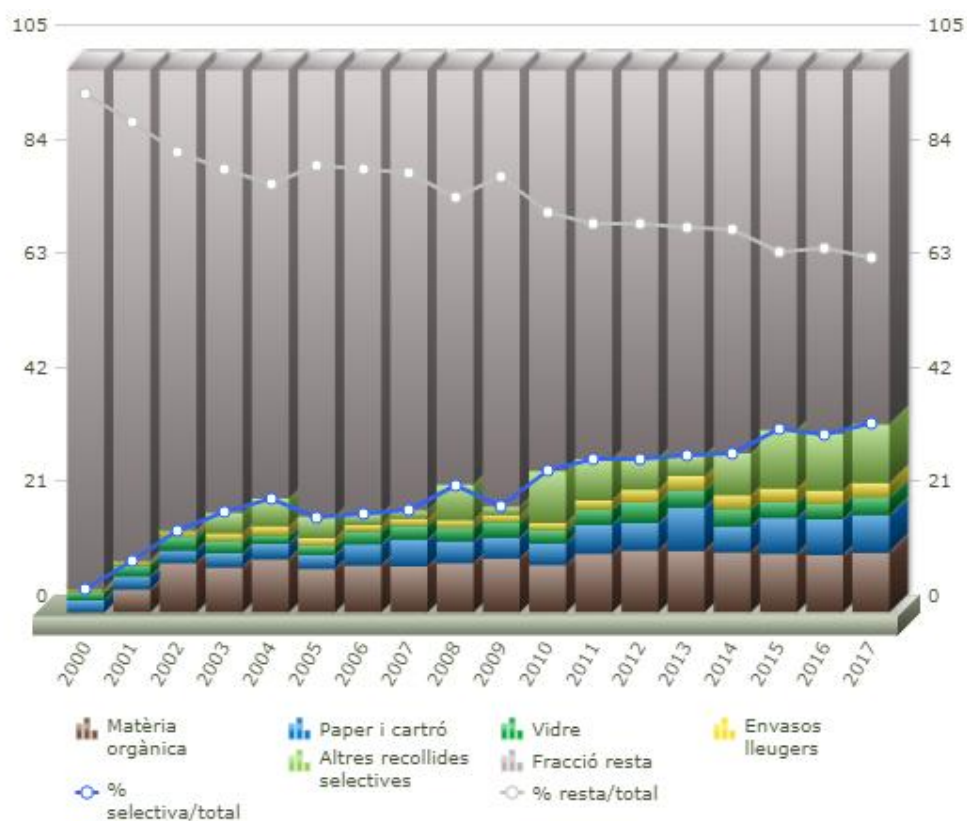
Taula 57 Recollida selectiva neta de les fraccions ordinàries. (kg/hab/any).

Total	91,86
--------------	--------------

Matèria orgànica	42,28
Paper i cartró	28,11
Vidre	14,05
Envasos lleugers	7,42



Imatge 44 Residus municipals. Recollida selectiva (% sobre el total de residus). Tàrraga. 2000-2017



Imatge 45 Evolució recollida selectiva, fracció resta i residus municipals de Tàrraga. % total

Taula 58 Residus Industrials. 2016

Establiments amb declaració anual de residus	37
Generació de residus (tones)	5602,03
Especials	283
No especials	5319

Taula 59 Residus industrials. Generació.Total registrat. Per tipus de residu.

Processos químics inorgànics	11
Processos químics orgànics	91
Fabricació, formulació, distribució i utilització de revestiments ,adhesius, segellants i tintes d'impressió	6
Olis i combustibles líquids	15
Dissolvents, refrigerants i propel·lents orgànics	15
Envasos; absorbents, draps de neteja; materials de filtració i roba de protecció	103
Residus no especificats	39
Serveis mèdics o veterinaris	3
Residus municipals	1
Total	283

Taula 60 No especials (tones)

Agricultura, horticultura, silvicultura, caça i pesca; preparació i elaboració d'aliments	1168
Transformació de la fusta i de la producció de taulers i mobles; paper i cartró	40

Indústries del cuir, de la pell i del tèxtil	5
Fabricació, formulació, distribució i utilització de revestiments	37
Processos tèrmics	6
Emmotllament i tractament físic i mecànic de superfície de metalls i plàstics	188
Envasos; absorbents, draps de neteja; materials de filtració i roba de protecció	2574
Residus no especificats	7
Construcció i demolició	307
Instal·lacions per al tractament de residus de les plantes externes de tractament d'aigües residuals i de la preparació d'aigua per a consum humà	21
Residus municipals	966
Total	5319

Fonts: Residus de Tàrraga. <https://www.idescat.cat/emex/?id=252173> ;

<http://estadistiques.arc.cat/ARC/#>

2.9. Contaminació atmosfèrica

2.9.1. Introducció

La qualitat de l'aire es un factor força influent en la qualitat de vida de les persones. La contaminació atmosfèrica provoca al voltant de set milions de morts anuals a tot el món. Aquest número tant elevat es deu al creixement i concentració de la població en les metròpolis i com la manera en la qual es consumeix energia que comporta l'emissió de grans quantitats de gasos perjudicials per a la salut .

Entre les principals causes de la contaminació atmosfèrica es troben les emissions provocades pels mitjans de transport, la crema de combustibles fòssils, la producció industrial, la crema de boscos i la radiació.

Aquestes fonts d'emissió alliberen gasos i substàncies nocives per a l'ésser humà i pel medi ambient. Aquí tenim una llista d'aquets gasos i substàncies: ozó troposfèric (O₃), diòxid de sofre (SO₂), diòxid de nitrogen (NO₂), benzopirè (BaP) , partícules en suspensió (PM) , diòxid de carboni (CO₂) i metà (CH₄) entre d'altres.

Font:Contaminació atmosfèrica

<https://www.sostenibilidad.com/medio-ambiente/efectos-contaminacion-atmosferica-salud/>

2.9.2. Zones de qualitat de l'aire (ZQA)

Pel que fa a Catalunya tenim les Zones de Qualitat de l'Aire (ZQA) que tenen com a objectiu que les mesures que es fan en una zona siguin representatives de la qualitat de l'aire de tota l'àrea que la comprèn. Per això cal que la superfície que la forma sigui homogènia respecte a l'orografia, la climatologia, la densitat de població i el volum d'emissions industrials i de trànsit.

Dins d'aquestes zones hi ha diferents tipus d'àrees amb nivells d'immissió equivalents. Per la delimitació de zones s'han considerat:

En primer lloc, tenim les condicions de dispersió dels contaminants que depenen de la climatologia. Un fet important es que aquestes condicions perduren invariables en períodes llargs de temps i afecten a una extensió gran del territori.

En segon lloc, trobem les emissions que poden canviar ràpidament en l'espai i en el temps. És el cas d'instal·lació o tancament de focus emissors.



Imatge 46 Zones de qualitat de l'aire de Catalunya

Taula 61 Zona de qualitat de l'aire de Catalunya

	ZQA	Aglomeració	Número de municipis	Superfície	Població	Densitat	Punts de mesurament XVPCA (2)
14	Terres de Ponent	No	146	4708	365087	78	3

La qualitat de l'aire a Lleida

El departament de Medi Ambient i Habitatge disposa d'una xarxa de vigilància i previsió de la contaminació atmosfèrica. A Lleida és disposa d'una estació de mesurament.

Aquesta estació mesura els següents contaminants:

- NOX (òxids de nitrogen)
- CO (monòxid de carboni)
- SO₂ (diòxid de sofre)
- PM₁₀ (partícules en suspensió menors de 10 micres)
- O₃ (Ozó)

Taula 62 Índex de qualitat de l'aire (ICQA). 2017

	Valor màxim	Valor mínim	Valor mitjà
Lleida	85	-100	50

Taula 63 Contaminants principals

	H ₂ S	SO ₂	O ₃ Ozo	CO	NO ₂	NO ₂
	Sulfur d'hidrògen	Diòxid de sofre	Màxim horari	Monòxid de carboni (mg/m ³)	Diòxid de nitrogen mitjana	Diòxid de nitrogen màxim
Lleida	:	10	142	:	25	189

Taula 64 PM 10, plom i benzè

	PM 10 Mitjana anual	PM 10 Percentil 90,4	Plom mitjana anual (ng/m ³)	Benzè mitjana anual
Lleida	32,0	47,0	3,5	1,2

Font: Zones de qualitat de l'aire de Catalunya

http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/qualitat_de_laire/avaluacio/xarxa_de_vigilancia_i_previsio_de_la_contaminacio_atmosferica_xvpca/zones_de_qualitat_de_laire_zqa/

2.10. Contaminació acústica

2.10.1. Introducció

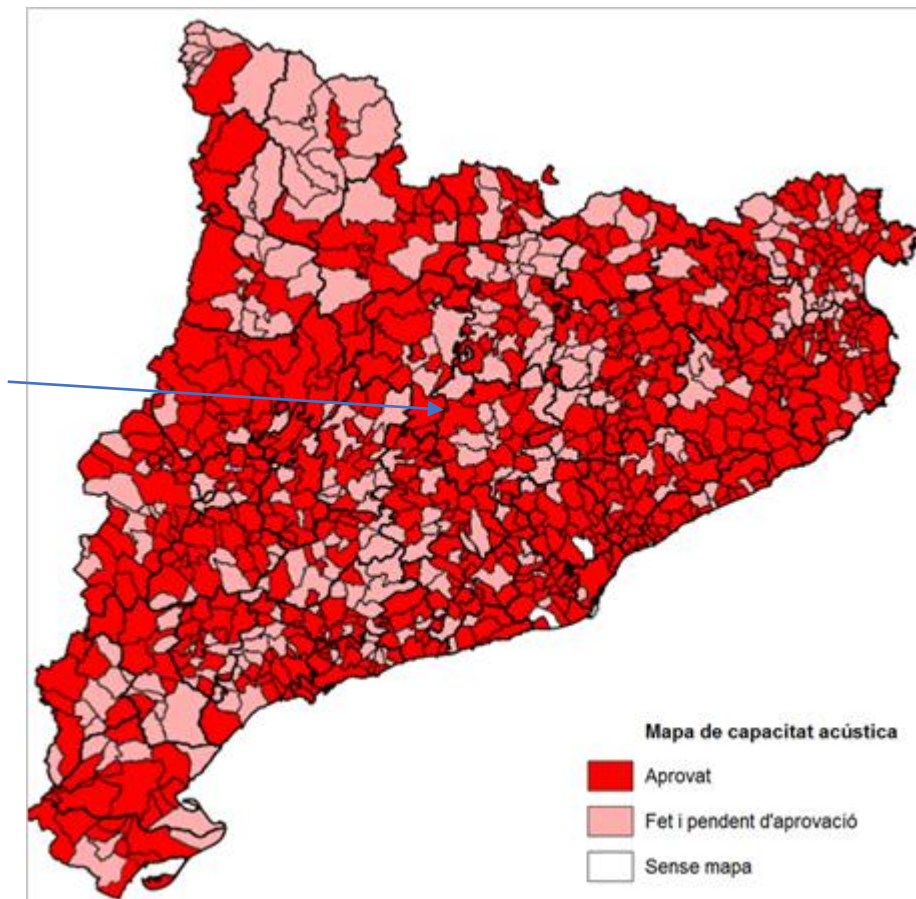
La contaminació acústica pot definir-se com l'increment significatiu dels nivells acústics del medi. Aquesta contaminació neix quan es realitza qualsevol activitat humana que comporta un nivell de so significatiu. Segons com sigui aquest so pot ser molest i fins i tot arribar a trasbalsar el benestar dels éssers que el rodegin.

Les principals fonts de soroll ambiental les trobem tant el trànsit (carreteres, trens, avions) com en activitats industrials i recreatives.

2.10.2. Mapa de capacitat acústica

Els mapes de capacitat acústica municipal són un instrument per a la gestió ambiental del soroll, que tenen com a finalitat evitar, prevenir o reduir la contaminació acústica a la que està exposada la població i la prevenció i/o millora de la qualitat acústica del territori.

Tots els ajuntaments tenen l'obligació d'elaborar i aprovar el mapa de capacitat acústica i posar-lo a disposició de la població. Per aquest motiu existeix el mapa de Catalunya amb l'existència o no de mapa capacitat acústica dels municipis.



Imatge 47 Mapa de capacitat acústica de Catalunya

Com veiem en el mapa la població de Tàrraga pertany als municipis amb el mapa aprovat.

Font: Contaminació lumínica

http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/contaminacio_acustica/

2.10.3. Mapa de capacitat acústica del municipi de Tàrraga

L'objectiu principal és l'elaboració del mapa de capacitat acústica del municipi de Tàrraga, com a instrument per a la gestió ambiental del soroll, que té com a finalitat evitar, prevenir o

reduir la contaminació acústica a la que està exposada la població i la preservació i/o millora de la qualitat acústica del territori.

El terme municipal de Tàrraga inclou el nucli urbà de Tàrraga i els nuclis agregats de d'Altet, Claravalls, la Figuerosa, Riudovelles, Santa Maria de Montmagastrell i el Talladell.

Per a l'elaboració del mapa de capacitat acústica s'han consultat fonamentalment les següents informacions:

- La proposta de mapa de capacitat acústica elaborada per la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Medi Ambient i Habitatge, de l'any 2004, que ha servit de base per a la modificació i actualització del Mapa.
- El Pla d'Ordenació Urbanística Municipal.
- El pla de mobilitat urban.
- L'Ordenança Municipal de Nivell de Soroll de l'Ajuntament de Tàrraga aprovat pel Ple de la Corporació en data 4 de juny de 1992.
- Informació sobre activitats, equipaments i queixes per soroll.

Per tal de poder realitzar el mapa acústic de la població primer es localitzen i reconeixen els potencials emissors acústics i la seva àrea d'influència:

Aquestes fonts poden ser emissors puntuals o emissors lineals. Entre les primeres, es troben els establiments on l'activitat és remarcable per l'emissió de soroll industrial, comercial, de serveis o de lleure. Les fonts lineals de soroll més importants són les infraestructures de transport viari (autovia A2) i ferroviari.

També s'identifiquen les zones considerades acústicament sensibles: escoles, hospitals, llars d'avis, espais d'interès natural entre altres.

La informació recollida ha servit per definir les zones de sensibilitat acústica, que consisteixen en l'agrupació de les parts del territori amb la mateixa capacitat acústica, i inclouen les següents zones acústiques, d'acord al Decret 245/2005, de 8 de novembre:

Zona de sensibilitat acústica alta (A)

Zona de sensibilitat acústica moderada (B)

Zona de sensibilitat acústica baixa (C)

Zones de soroll

Zona de sensibilitat acústica alta (A)

Comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll. El perímetre de les zones, àrees i edificacions es representa amb una ratlla de color verd (composició RGB: 0 255 0). Poden incloure les àrees i els usos següents o similars:

- **(A1)** Espais d'interès natural, espais naturals protegits, espais de laxarxa Natura 2000 o altres espais protegits que pels seus valors naturals requereixen protecció acústica.
- **(A2)** Centres docents, hospitals, geriàtrics, centres de dia, balnearis biblioteques, auditoris o altres usos similars que demanin una especial protecció acústica.
- **(A3)** Habitatges situats al medi rural.
- **(A4)** Àrees amb predomini del sòl d'ús residencial.

Zona de sensibilitat acústica moderada (B)

Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll. El perímetre de les zones, àrees i edificacions i infraestructures es representa amb una ratlla de color groc. Poden incloure les àrees i els usos següents o similars:

- **(B1)** Àrees on coexisteixen sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents.
- **(B2)** Àrees amb predomini de sol d'ús terciari.
- **(B3)** Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial.

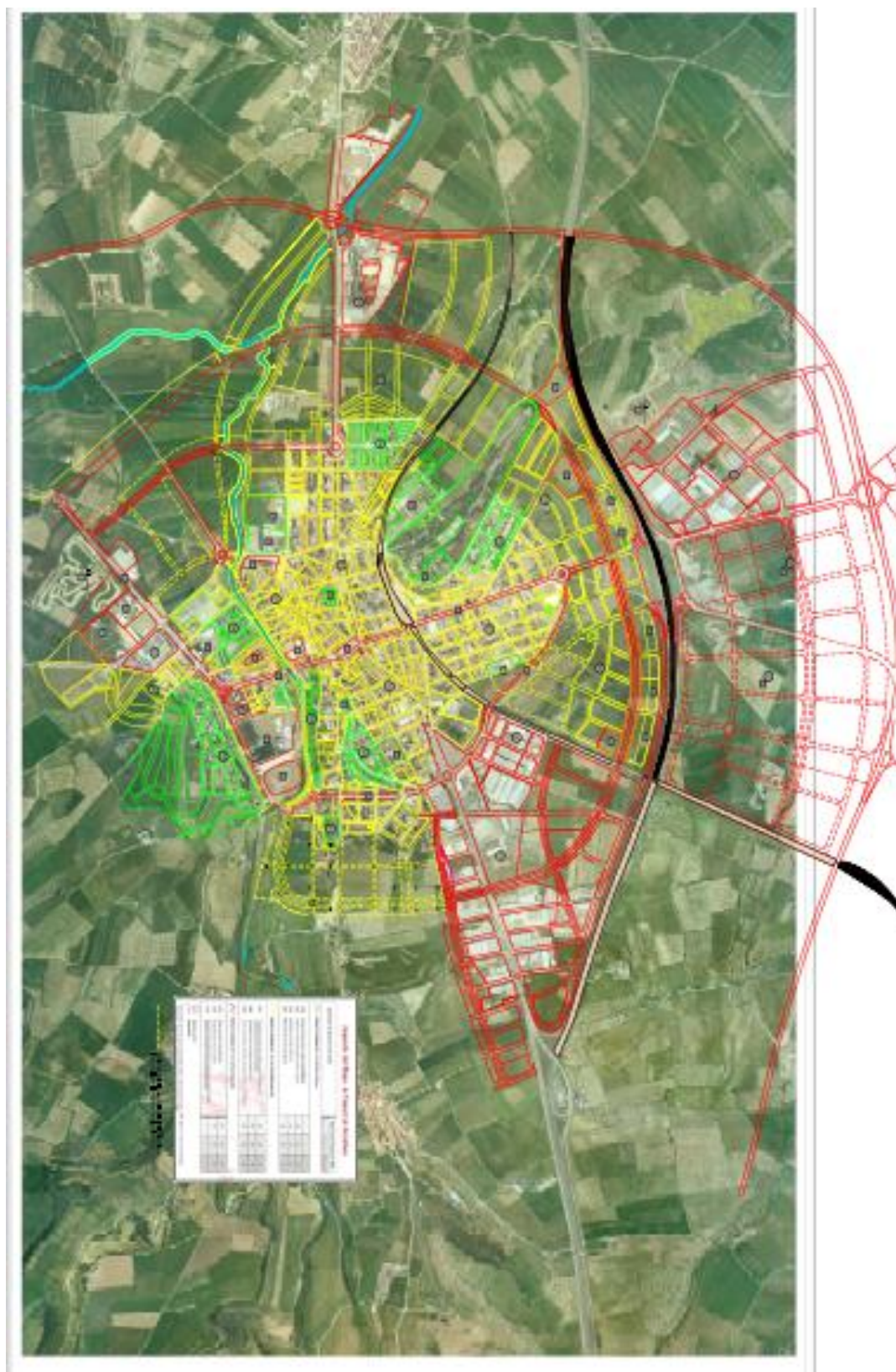
Zona de sensibilitat acústica baixa (C)

Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de soroll. El perímetre de les zones, àrees i edificacions i infraestructures es representa amb una ratlla de color vermell. Poden incloure les àrees i els usos següents o similars:

- **(C1)** Àrees amb predomini del sòl d'ús terciari, recreatiu i d'espectacles. Inclouen els espais destinats a recintes firals amb atraccions recreatives, llocs de reunió a l'aire lliure, espectacles, i altres assimilables.
- **(C2)** Àrees amb predomini de sòl d'ús industrial.
- **(C3)** Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics que els reclamin.

Zones de soroll:

Són zones de soroll els espais del territori afectats per la presència d'infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri.



Imatge 48 Mapa acústic de Tàrraga

Font: Mapa acústic de Tàrraga <https://www.tarrega.cat/ordenances-i-reglaments/ordenanca-reguladora-de-la-contaminacio-acustica-memoria-del-mapa/view>

2.11. Contaminació lumínica

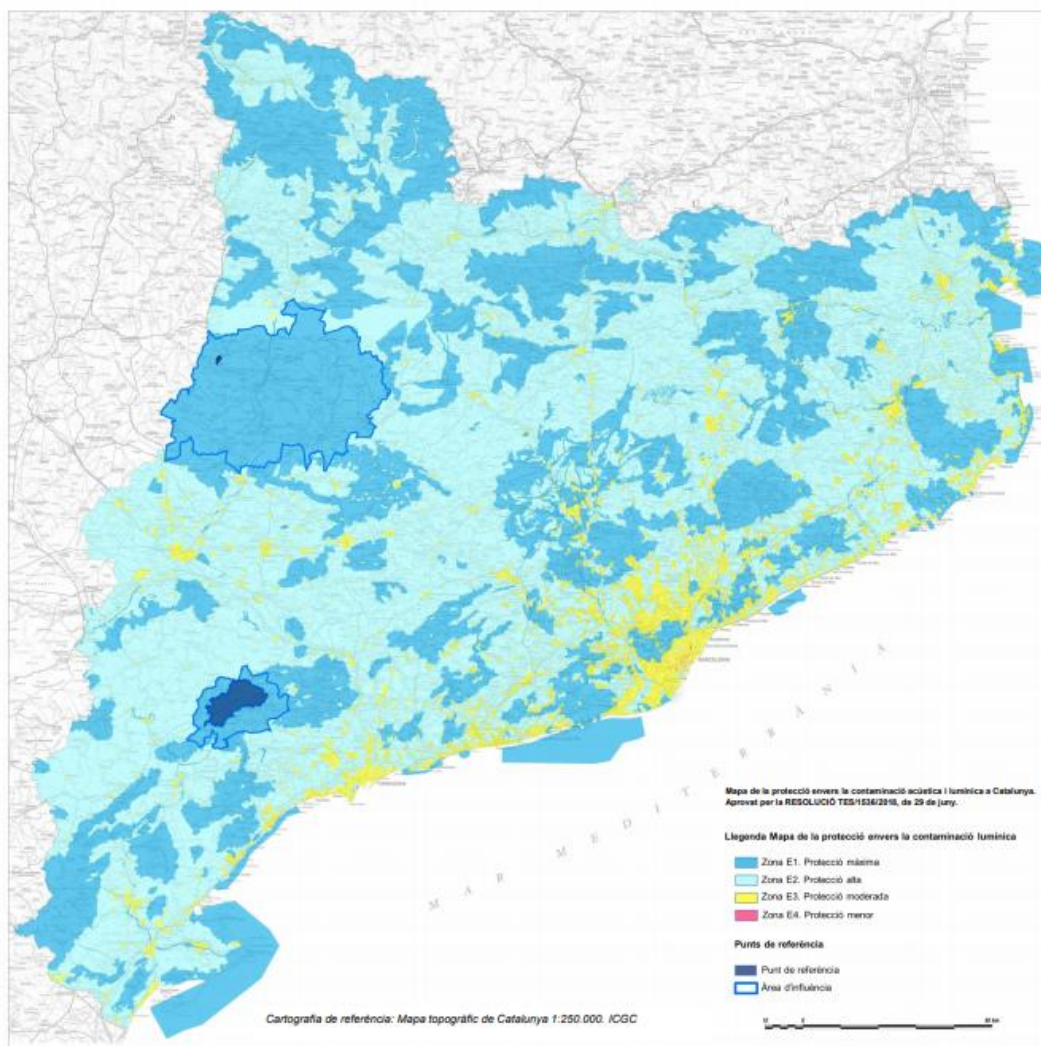
2.11.1. Introducció

La contaminació lumínica és l'augment del fons de brillantor del cel nocturn natural, a causa de la dispersió i reflexió de llum procedent de la il·luminació artificial. També es considera contaminació lumínica qualsevol forma d'il·luminació artificial que afecti un medi receptor que no sigui l'objecte de la il·luminació. La contaminació lumínica produeix uns efectes adversos sobre la biodiversitat, ja que canvia els patrons naturals

Font: Contaminació lumínica

http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/contaminacio_luminica/que-es-la-contaminacio-luminica/

2.11.2. Protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya



Imatge 49 Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya

El territori es classifica en zones en funció de la vulnerabilitat del medi nocturn a la contaminació lumínica. Aquesta zonificació es reflecteix en el Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya.

Les zones E1, amb una protecció màxima de la contaminació lumínica, són les àrees incloses en el Pla d'espais d'interès natural (PEIN)

Les zones E2, amb una protecció alta de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl no urbanitzable fora de les zones E1.

Les zones E3, amb una protecció moderada de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl urbà o urbanitzable.

Les zones E4, amb una protecció menor de la contaminació lumínica, són de sòl urbà d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci

Tàrraga es troba de color groc per tant forma part de la zona E3 protecció moderada.

Font: Mapa de protecció contra contaminació lumínica
http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/contaminacio_luminica/mapa-de-proteccio-contra-contaminacio-luminica/zones_proteccio_contaminacio_luminica/

2.12. Estructura energètica

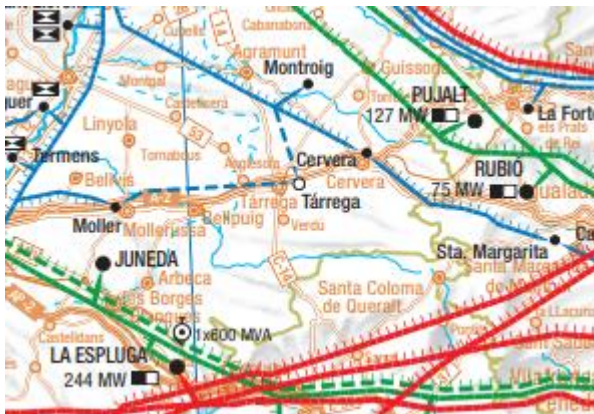
2.12.1. Introducció

El consum energètic que té el municipi té una relació directa amb la gestió de tots els recursos que té disponibles. Això ens facilita poder realitzar un anàlisi de l'estructura energètica de la població de Tàrraga. Aquest anàlisi ens ajudarà a proposar un model de desenvolupament sostenible.

No és fàcil realitzar aquest estudi ja que, s'ha de tenir en compte molts factors. Dins d'aquets recursos trobem , els recursos disponibles, les fonts d'energia, centres de generació, transformació i transport .

Aquest estudi té l'objectiu anàlisi és determinar quin pot ser l'ús òptim dels recursos i energia disponible, així com el desenvolupament de polítiques tinguin com a objectiu l'eficiència energètica

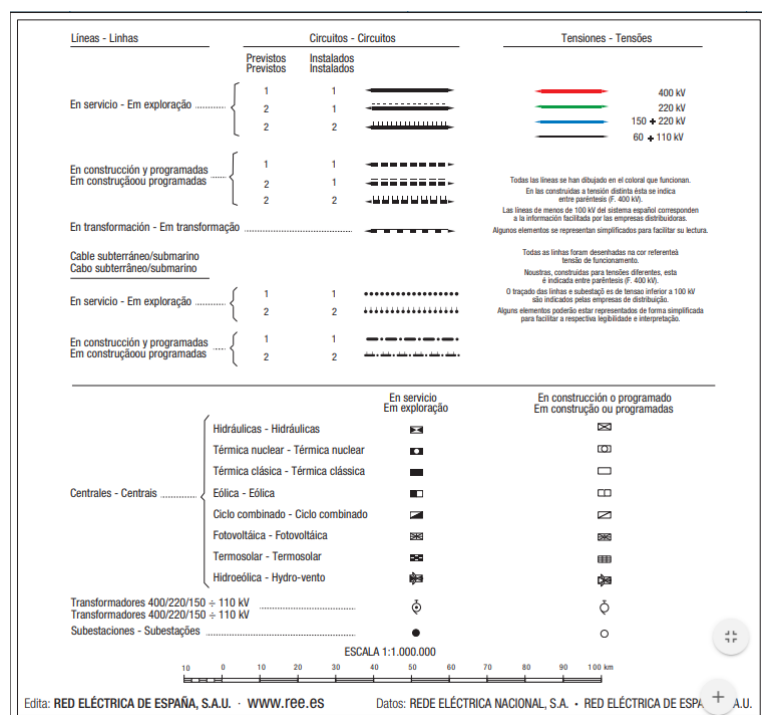
2.12.2. Xarxa de transport elèctric



Imatge 50 Xarxa elèctrica a l'Urgell

Com veiem en l'imatge en la comarca de l'urgell no tenim cap central que proporioni energia. Per altra banda, tenim línies de tensió de 150+220KV. També veiem com el cable en tota la comarca és subterrani.

Aquest mapa es del 2015 i veiem que a Tàrraga encara no tenia la subestació perquè estava en construcció. Avui en dia, ja està en funcionament després d'una inversió de 14 milions d'Euros per part de l'empresa Endesa.



Imatge 51 Llegenda del mapa de la xarxa elèctrica espanyola

2.12.3. Fluxos d'energia

Fluxos d'energia

Les dades que hem aconseguit son força antigues però veiem com va augmentant tant el consum de gas natural com el consum d'energia elèctrica.

Taula 65 Consum d'energia elèctrica (MWh) per sector a la comarca de l'Urgell

Any	Primari	Secundari	Terciari	Domèstic
1998	6295	54515	34078	34787
1999	8648	57882	37532	36897
2000	8970	60217	39602	37926
2001	9098	64262	38729	39856
2002	9117	67189	42033	41399

2003	9295	70828	44875	43927
-------------	------	-------	-------	-------

Taula 66 Consum de gas natural canalitzat (kWh) per sectors a la comarca de l'Urgell.

Any	Industrial+Comercial	Domèstic
1999	173940393	29206709
2000	176838715	32549985
2001	178135297	33961132
2002	178827920	33327132
2003	196166873	37266262
2004	203533784	45355672

Font: Institut Català de l'Energia . <http://icaen.gencat.cat/ca/energia/estadistiques/>

2.12.4. Energies renovables

Energia hidroelèctrica

A la comarca hi ha 3 centrals hidroelèctriques, que aprofiten els salts d'aigua per generar energia elèctrica i alliberar-la a la xarxa de distribució. La següent taula mostra les dades sobre producció d'aquesta font d'energia.

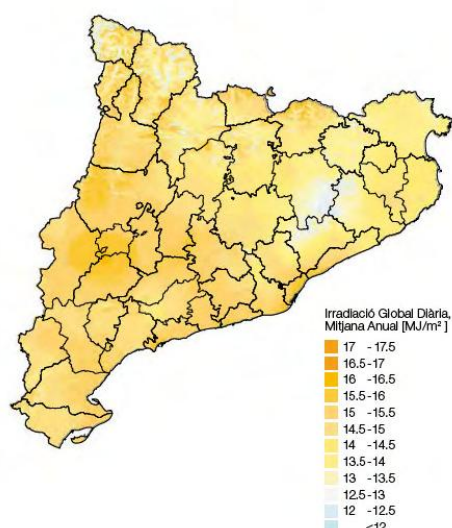
Taula 67 Instal·lacions hidroelèctriques a l'Urgell

Municipi	Nom instal·lació	Titular	Potència
Anglesola	Partida dona morta	Elèctriques Tanquel SL	100kW

Bellpuig	Molí Vell	Elèctriques Tanquel SL	120kW
Castellserà	Els Salts	Promotora d'Energia SL	280kW

Energia solar

L'energia solar es una molt bona font de recurs energètic Catalunya. La radiació solar disponible a Catalunya és una de les més elevades d'Europa, amb mitjanes anuals d'irradiació diària al voltant dels 14,5 MJ/m.



Imatge 52 Mapa d'irradiació global diària a Catalunya, mitjana anual (MJ/m²).

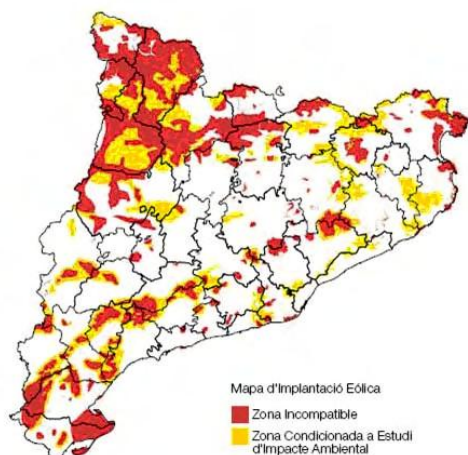
A la comarca de l'Urgell la producció mitjana d'energia solar és de 103,5 KW. Pel que fa a la comarca cal destacar el parc solar fotovoltaic al nucli de Claravalls (Tàrraga), que té una superfície d'11 hectàrees de terreny, una potència de 2.000 MW i una producció de 2,4 MW cada any. El parc solar és propietat per l'empresa Inversolar65, de Tàrraga.

Font: Energia Hidroelèctrica i Solar

<http://www.aladrell.org/descoberta/documentacio/diagnosiagenda21.pdf>

Energia eòlica

El Decret 174/2002 té com a objectiu establir els requisits per a instal·lar parcs eòlics i regular el procediment d'autorització. El mapa d'implantació de l'energia eòlica (imatge 53) zonifica el territori de Catalunya en funció de la seva idoneïtat, des del punt de vista ambiental, per a instal·lar-hi parcs eòlics. Segons aquest mapa, determinades zones de l'Urgell estan declarades com a zones incompatibles a nivell ambiental



Imatge 53 Mapa d'implantació eòlica

A la comarca de l'Urgell existeix el parc eòlic Serra del Tallat, promogut per l'empresa Acciona Energia. Aquest parc eòlic té una potència de 49.500 KW i consta de 33 aerogeneradors de 1.500 KW. També existeix una subestació pròpia que estarà situada a la zona de Montblanquet, al límit entre la Conca de Barberà i l'Urgell.

Cal afegir que diverses associacions ecologistes creuen que l'efecte del parc és molt negatiu per la pinassa (espècie protegida per la Unió Europea) i per algunes aus com àguiles, mussol i les òlibes entre d'altres.

Font: Mapa d'implantació de l'energia eòlica.

http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/avaluacio_ambiental/avaluacio_dimpacte_ambiental_de_projectes/energia_eolica/mapa_de_la_implantacio_de_lenergia_eolica/

3. Plantejament estratègic

3.1. Urbanisme

3.1.1. Aspectes forts

El nou pla d'urbanisme es força actual ja que, substitueix al anterior que data de l'any 1983. En l'actual pla Augmenta tots els tipus de sòl per tal d'assumir un augment de població, d'indústria i del sector terciari.

Pel que fa als objectius del pla són força reformistes. També veiem com els quatre objectius van amb la mateixa línia, la de garantir als seus ciutadans gaudir d'una vida urbana de qualitat, amb un creixement econòmic i urbanístic ordenat i que alhora els permeti exercir el dret a sentir-se membres d'una col·lectivitat.

Per primer cop a la comarca hi ha un catàleg de masies i de construccions rurals. Aquest catàleg soluciona el problema de l'aparició de xalets il·legals en zones aïllades dels nuclis de població. Es tracta de cabanes que progressivament es reformen i s'acaben transformant en cases i utilitzant-se com a tals.

3.1.2. Aspectes a millorar

Aquest nou pla preveu que en el futur (2026) que el municipi aculli uns 25.000 habitants. Actualment la població es manté força estable sobre els 16.750. Per tant crec que seria bo revisar la tendència de la població per tal d'adaptar el pla d'urbanisme a les noves necessitats.

Per altra banda veiem com l'últim objectiu fa referència a la revisió de sòl urbà per al desenvolupament econòmic del municipi. Aquest objectiu no contempla el sòl d'ús residencial que també serà important en el futur quan la població estimada no sigui la mateixa que la real.

D'aquest fet extraïem la conclusió que caldria revisar cada cert període (5 anys-10 anys) el pla d'urbanisme per tal d'adaptar-lo a la situació inicial.

3.2. Mobilitat

3.2.1. Aspectes positius

El nou pla de mobilitat s'adequa molt a les noves necessitats i permet un desenvolupament del municipi de forma més sostenible. Com a exemple tenim la zona 30

El municipi té molt bones connexions (carretera ,tren,bus) amb la resta del territori.

3.2.2. Aspectes a millorar

Caldria augmentar la freqüència de pas del transport públic amb la resta del territori per tal de promocionar-ne l'ús.

El pla de mobilitat parla sobre la convivència de tots els vehicles però caldria reforçar l'ús de vehicles sostenibles ,com la bicicleta mitjançant la promoció d'aquest transport augmentant els carrils bici dins el municipi.

3.3. Estructura socioeconòmica

3.3.1. Aspectes positius

Veiem com la població es mostra força estable gràcies a que el número de naixaments es similar al de defuncions i el saldo migratori es força baix. També remarcar que és igualada en termes de sexe. Com aspectes positiu tenim que una massa força gran de la població estable al municipi.

3.3.2. Aspectes a millorar

La piràmide de població és de forma constrictiva i per tant el municipi tindrà una població força envellida.

No es especialment una comarca gaire rica ja que el PIB per habitant es més baix que la mitjana catalana. Per altra banda, la taxa d'atur de l'abril 10,74% és més baixa que la taxa de Catalunya 11,64%. Tenint en compte que en els mesos de d'estiu es quan menys atur hi ha perquè és quan el sector agrari té més volum de feina.

Si mirem els allotjaments turístics son força minsos només 87 places això és degut a que a la comarca de l' Urgell l'activitat turística és incipient i s'està començant a desenvolupar. Per aquest motiu s'hauria d'intentar reforçar el turisme i veure en quins àmbits la comarca té potencial i extreure'l i ajudaria a complementar els ingressos econòmics de l'activitat agrària.

3.4. Flora i fauna

3.4.1. Aspectes positius

La flora i la fauna de la comarca està molt condicionada pel fet que la gran part de la superfície és conreada. Malgrat això, gràcies al projecte de cooperació d'Espais Naturals de Ponent ajuda a la preservació d'aquets espais i fer-los visibles per tal de promocionar el ecoturisme.

Pel que fa a Tàrrrega el Parc de Sant Eloi es considera que està molt bon estat però és un espai força infravalorat pels ciutadans del municipi.

A l'Urgell trobem dos espais del projecte de cooperació Espais Naturals de Ponent l' espai d' Anglesola-Vilagrassa i la serra de Bellmunt-Almenara.

A l'espai d'Anglesola –Vilagrassa és un lloc únic ja que, és una dels millors espais per la reproducció de l'esperver cendrós, a part de tenir poblacions remarcables d'altres aus com el sisó, el gaig blau o la calàndria.

A la serra de Bellmunt-Almenara és també molt rica en fauna podem trobar tots tipus d'animals des d' espècies de distribució pirinenca ,alguns rèptils ,pocs amfibis dos invertebrats.La importància faunística d'aquesta zona ve donada per les aus estèpiques que fan de la serra de Bellmunt-Almenara un punt d'interès ornitològic de primer ordre.

3.4.2. Aspectes a millorar

Al tenir tant poc espai natural protegit caldria fer estudis de les població d'aus i altres animals que freqüenten la zona. També com afecta el regadiu i l'empremta de l'home en els seus espais per tal d'assegurar la supervivència de tots els animals i mantenir aquesta riquesa faunística.

Cal destacar que la Serra d'Almenara està patint un procés de degradació, gràcies sobretot a la construcció de granges i edificis de formigó que no tenen en compte criteris d'integració paisatgística.

3.5. Aigua

3.5.1. Aspectes positius

Les diverses campanyes promocionades per l'ajuntament pel bon ús de l'aigua han provocat que malgrat l'augment de població el consum domèstic de l'aigua potable hagi disminuït.

Pel que fa al tractament de l'aigua potable, l'ampliació del EDAR l'any 2010 caldrà revisar-ho cada cert temps per si augmenta la població o l'activitat industrial. Els rendiments de DBO5, MES, DQO i de nitrogen i fòsfor sempre són més grans que el cabal mitjà diari això ens indica que ara per ara el EDAR està assolint els seus objectius.

El preu de l'aigua a Tàrrrega és força baix de l'ordre 1,791 €/m³ mentre que la mitjana de Catalunya a la província de Lleida de poblacions de més de 5000 habitants és de 1,999 €/m³.

3.5.2. Aspectes a millorar

A la comarca de l'Urgell els rius tenen poc cabal i estan descuidats. Fet que provoca l'acumulació de residus. Un aspecte a millorar és que molts municipis no disposen de cap sistema de sanejament d'aigües. Aquest fet provoca que l'abocament d'aigües residuals amb els efectes perjudicials en l'estat dels cursos fluvials.

3.6. Residus

3.6.1. Aspectes positius

La bona gestió dels residus és gràcies al consorci per a la Gestió dels Residus Urbans de l'Urgell. El consorci controla el dipòsit controlat de l'Urgell que es divideix en dues parts: dipòsit controlat de residus sòlids urbans (RSU) i dipòsit controlat de terres i runes. A més a més, la comarca compta d'una planta de compostatge i un pla comarcal de deixalleries. En conclusió, la comarca té totes les eines per tal de fer una bona gestió dels residus siguin del origen que siguin.

La generació per càpita de residus municipals per dia de Tàrraga és de 1,19 esta per sota de la mitjana de Catalunya 1,39.

3.6.2. Aspectes a millorar

Un dels aspectes a millorar és el fet de la recollida selectiva. Al municipi només es recull un 34,7% dels residus que esta per sota de la mitjana de Catalunya 39,9%. També ho veiem en la baixa recollida selectiva bruta 34,74% i en conseqüència la baixa recollida selectiva neta 28,28%.

Cal conscienciar a la població de l'importància de la recollida selectiva dels residus tot i que des del 2000 cada any augmenta el percentatge.

Dels residus industrials caldria estudiar com es podria reduir tots els que provenen de Agricultura, horticultura, silvicultura, caça i pesca; preparació i elaboració d'aliments. Perquè són els residus que provenen d'un dels motors econòmics de la comarca.

Des de l'ajuntament creuen que les deixalleries, tot i que el plantejament d'aquestes instal·lacions és molt encertada, en general els ciutadans no les coneixen massa ni en fan prou ús.

3.7. Contaminació atmosfèrica

3.7.1. Aspectes positius

Si mirem el mapa de zona de qualitat de l'aire de Catalunya veiem com la comarca de l'Urgell te un color força fosc. Aquesta tonalitat ve donada per la bona qualitat de l'aire.

L'ajuntament de Tàrraga ha reduït la contaminació atmosfèrica al centre del municipi amb la proposta de reduir la velocitat i el numero de carrils per tal reduir el trànsit pel centre.

3.7.2. Aspectes a millorar

Caldria fer un estudi al municipi de Tàrraga per tal de controlar la contaminació atmosfèrica a les zones més perifèriques i les zones industrials que encara no tenen cap control.

3.8. Contaminació acústica

3.8.1. Aspectes positius

L'ajuntament de Tàrraga ha realitzat un mapa de la capacitat acústica com a instrument per a la gestió ambiental del soroll. A més a més ,també inclou nuclis agregats al municipi.

També ha definit les zones de sensibilitat acústica on trobem les diferents zones:

- Zona de sensibilitat acústica alta (A)
- Zona de sensibilitat acústica moderada (B)
- Zona de sensibilitat acústica baixa (C)
- Zones de soroll

3.8.2. Aspectes a millorar

Com a únic aspecte a millorar caldria revisar aquest pla ja que el municipi anirà canviant per tal d'adaptar-lo a les noves necessitats. També intentar implementar en el pla la reducció progressiva de la contaminació acústica en cada zona

3.9. Contaminació lumínica

3.9.1. Aspectes a millorar

No hi ha cap estudi de la contaminació lumínica a la població de Tàrraga i com aquesta afecta a la biodiversitat del territori.

3.10. Estructura energètica

3.10.1. Aspectes positius

La nova subestació elèctrica ajudarà a la comarca que subministrament elèctric arribi a tothom.

En la producció d'energia ,veiem com és una comarca que te forces punts d'energia renovable com les tres centrals hidroelèctriques a la comarca, el parc eòlic de Serra de Tallat.

La majoria d'ajuntaments de la comarca entre ells el de Tàrraga preveuen l' incorporació de plaques solar en edificis públics. També es vol promocionar l' instal·lació de plaques mitjançant deduccions sobre l'impost de béns immobles en particulars.

3.10.2. Aspectes a millorar

Falta una ordenança municipal que reguli els sistemes de captació d'energia solar.

L'impacte sobre la flora i la fauna del parc eòlic de Serra de Tallat està entredit ja que, segons algunes associacions ecologistes l'efecte del parc és molt negatiu per pinassa i per algunes aus. Per aquest mateix motiu crec convenient un estudi d'aquest fet per una empresa neutral al problema ambiental.

En algunes zones de la comarca com la Vall del Corb hi ha talls freqüents en el subministrament elèctric.

3.11. Indicadors 21

3.11.1. Introducció

El seguiment i avaluació dels processos d'Agenda Local 21 requereix la creació d'un sistema d'indicadors de sostenibilitat. Aquests indicadors poden ser una eina molt útil per obtenir informació i poder conèixer els progressos que s'estan donant i aspectes que cal millorar.

A més a més , seria interessant que els municipis es poguessin comparar en termes de l'agenda local 21.Per poder realitzar aquestes comparacions caldria que tots els indicadors fossin comuns.

Els indicadors ens han de permetre l'obtenció de manera ràpida i eficaç de dades específiques que facilitin el seguiment de l'estat del municipi i del grau d'èxit i implicació del pla d'acció. També,obtenir una visió integral dels interessos del municipi i per tant ajudar a la presa de decisions polítiques.

A continuació presentarem 12 indicadors de sostenibilitat local. Cada indicador pertany a un aspecte de l'agenda 21.

3.11.2. Indicators Urbanisme

Indicador 1 : Disponibilitat de zones públiques i serveis al municipi

La disponibilitat de zones públiques obertes i de serveis contribueix a elevar la qualitat de vida de la ciutadania. A més, la proximitat de certs serveis és un factor clau a l'hora de reduir les necessitats de mobilitat de la població.

Aquest indicador avalua el percentatge de la població del municipi (nucli urbà i nuclis consolidats dels barris rurals) que resideix a una distància menor o igual a 300 metres de zones públiques obertes (majors de 5.000 m2 i de qualsevol mida) i serveis bàsics. Addicionalment es pot calcular aquest indicador per a distàncies de 150 i 500 metres).

En aquest indicador veiem com la població de Tàrraga té a l'abast tant les zones públiques com podria ser el Cap,la parada de tren i bus,l'ajuntament,les escoles el parc de St Eloi.

Indicador 2: Ús sostenible del sòl

El sòl és un recurs vital que exerceix un gran nombre de funcions clau, tant mediambientals com econòmiques, socials i culturals, que són fonamentals per a la vida. Un ús racional d'aquest recurs és essencial per garantir un desenvolupament equilibrat de la societat que sigui respectuós amb el medi ambient.

Aquest indicador recull un seguit d'aspectes que ofereixen una visió integrada sobre el grau de sostenibilitat en l'ús del sòl. Els factors analitzats inclouen:

- Sòl artificialitzat
- Sòls abandonats i potencialment contaminats
- Intensitat d'ús del sòl.
- Distribució de les noves construccions.
- Restauració de superfícies urbanes.
- Superfície protegida respecte del total de la superfície del municipi (%).

En aquest indicador veiem com Tàrrrega ja està treballant en l'ús sostenible del sòl en el POUM mitjançant uns dels criteris veiem com volen treballar la Sostenibilitat: Minimitzar el consum de sòl. Evitar la dispersió habitatges. Afavorir la diversitat social arreu de les noves zones urbanes.

3.11.3. Indicadors Mobilitat

Indicador 3: Mobilitat local i transport de passatgers

La creixent mobilitat i la decreixent accessibilitat amenacen la qualitat del medi ambient, el benestar social i la viabilitat econòmica de les ciutats. Contribueixen a això un important augment del trànsit i un canvi radical en les formes de transport utilitzats. Des de l'àmbit municipal s'han d'emprendre les actuacions necessàries per invertir aquesta tendència.

Aquest indicador analitza la mobilitat dels ciutadans del municipi. Inclou els diferents aspectes que contribueixen a la definició del model general de mobilitat de cada ciutadà:

- Nombre mitjà de desplaçaments que cada habitant realitza diàriament (nombre de desplaçaments per habitant).
- Distància mitjana diària recorreguda per cada habitant (km. Per habitant).
- Durada mitjana dels desplaçaments de cada ciutadà (minuts per habitant).
- Motiu del desplaçament i regularitat durant la setmana

- Maneres de transport utilitzats per a la realització dels desplaçaments i distàncies recorregudes en cada desplaçament

En aquest indicador no tenim xifres representatives.

Indicador 4: Distribució de la superfície municipal dedicada a infraestructures de transport

La distribució de la superfície municipal destinada a infraestructures té gran importància a l'hora d'incidir en els hàbits de mobilitat de la ciutadania. Una distribució de la superfície que prevalgui les maneres de transports no motoritzats en detriment dels modes de transport motoritzats afavorirà l'ús dels primers.

Aquest indicador avalua la distribució (%) de la superfície municipal dedicada a infraestructures de transport, segons al tipus de transport a què es dediquen:

- Superfície d'ús de vianants (carrers compartits però amb preferència per a vianants - prioritat invertida - i voreres).
- Superfície condicionada per a bicicletes
- Superfície d'ús del transport públic col·lectiu
- Superfície d'ús de vehicles motoritzats, excloent la superfície d'ús de transport públic col·lectiu.

En aquest indicador no tenim xifres representatives però després d'estudiar el pla de mobilitat veiem con la superfície d'ús de vianants està en augment igual que la superfície condicionada per a bicicletes. També coneixem la existència del bus urbà que connecta tot Tàrraga entre si.

3.11.4. Indicadors recursos naturals

Indicador 5: Consum d'aigua

L'aigua és un recurs relativament abundant al planeta, però les característiques dels cicles de l'aigua imposen una sèrie de restriccions quant a la seva disponibilitat tant a escala geogràfica com a escala temporal. L'ésser humà demana una gran quantitat d'aigua per a satisfer les seves necessitats bàsiques

Aquest indicador examina el consum d'aigua al municipi des de diversos punts de vista:

- Consum domèstic d'aigua)=109.83 litres / hab. / Dia
- Demanda total d'aigua (subministrament en alta) del municipi= 1.101.402 m³ / any.
- Distribució sectorial de la demanda total d'aigua al municipi (%). Els sectors considerats són: Domèstic 60.4% i Activitats econòmiques 39,5%
- Pèrdues a la xarxa de distribució com a percentatge de la demanda total d'aigua (%).

En aquest indicador només ens falta xifres de les pèrdues en la xarxa de distribució la resta valors els hem pogut calcular.

Indicador 6: Consum d'energia

L'energia és un element essencial per a la consecució del benestar i per al desenvolupament econòmic del conjunt de la societat, però també és una important font d'impactes ambientals. Cada fase del sistema energètic produeix impactes ambientals, en major o menor grau, depenent del tipus d'energia i de la tecnologia que s'estiguin utilitzant.

Aquest indicador analitza el consum d'energia (electricitat i gas natural) al municipi des de diversos punts de vista:

- Consum domèstic d'electricitat i gas natural (tep / hab. / Any).
- Consum total d'electricitat i gas natural del municipi (tep / any).
- Producció d'energia de fonts renovables (kW/any).
- Distribució sectorial del consum d'electricitat i gas natural al municipi. els sectors considerats són: Domèstic,serveis,indústria,municipal,transport i agricultura

En aquest indicador ens falten les dades per tal de poder calcular-ho.

3.11.5. Indicadors de residus

Indicador 7: Generació i gestió de residus

El creixement en el consum, associat a l'augment en la renda per càpita, ha estat vinculat a un alt nivell de generació de residus. Aquesta generació de residus comporta importants costos econòmics i ambientals: consum de recursos materials i energètics, ocupació de sòl, etc.

- Generació de residus urbans per habitant i dia = 1.19Kg./hab./dia
- Gestió de residus urbans: valorització (reciclatge, recollida selectiva i incineració, o abocador (%).

Recollida selectiva bruta 34.74% i neta 28.89% en %R.M

- Generació de residus especials = 283 T./any.
- Gestió de residus perillosos: valorització o eliminació (%).

En aquest indicador podem calcular la majoria dels ítems i assegurar que la gestió dels residus està a càrrec del Consorci per a la Gestió dels Residus Urbans de l'Urgell i per tant que la gestió dels residus perillosos serà la millor possible

Indicador 8: Abocaments a l'aigua

La qualitat dels recursos hídrics en determina els possibles usos. L'aigua potable, així com la destinada a activitats recreatives, usos industrials i usos agraris ha de tenir certa qualitat. Així mateix, es necessita una certa qualitat per al manteniment dels ecosistemes aquàtics.

Aquest indicador analitza la qualitat de les aigües des de dos punts de vista:

- Qualitat dels rius (Índex BMWP) i, si escau qualitat de les aigües litorals i estuaris (Coeficient biòtic).
- Habitatges del municipi amb sistemes de sanejament d'aigües residuals (%).

Amb la diferència de habitatges connectats a la xarxa de sanejament d'aigües residuals (%) i habitatges no connectats a la xarxa de sanejament d'aigües residuals però que disposen de sistemes adequats de tractament d'aigües residuals (%).

En aquest indicador no tenim les dades per tal de poder calcular-ho

3.11.6. Indicador del medi ambient

Indicador 9: Efectes de les diferents contaminacions.

El compromís del municipi amb el medi ambient suposa ser conscients de l'impacte que poden generar les diferents activitats de la ciutadania o empreses i actuar amb sentit de responsabilitat,

Aquest indicador analitza la gestió mediambiental de les contaminacions en les diferents activitats del municipi i la seva gestió. En aquest indicador estudiem les següents contaminacions:

- Lumínica.
- Atmosfèrica, on també s'estudia la qualitat de l'aire que va directament relacionat.
- Acústica.

En aquest indicador veiem com Tàrraga ja té un pla acústic i falta com poder disminuir la contaminació lumínica i l'atmosfèrica encara que tingui una bona qualitat de l'aire.

3.11.7. Indicadors medi social i econòmic

Indicador 10: Pobresa i exclusió social

La pobresa és font de múltiples formes de marginació social. Els més pobres es troben al marge de molts dels serveis que ofereix la societat.

Aquest indicador analitza el percentatge de les famílies del municipi que perceben la prestació de Renda Bàsica. Addicionalment es pot completar aquest indicador amb les dades dels serveis d'assistència social del municipi.

En aquest indicador veiem com la desigualtat de la renda està en la mitjana catalana però te 5 punts més de percentatge en les rendes inferiors al 60% de la mediana.,

Indicador 11: Taxa d'atur

El treball és tant un fi com un mitjà per a l'ésser humà. És important no només pel benestar material que proporciona sinó també perquè dóna a l'individu el sentit de la seva identitat, la consciència del seu lloc en la societat, el sentiment d'estar integrat en ella.

Aquest indicador analitza el percentatge de la població activa aturada. La informació que ofereix aquest indicador es pot ampliar incloent la distribució de l'atur per sexe i edat.

En aquest indicador el percentatge de població activa aturada és del 8,75%.

Indicador 12: Satisfacció de la ciutadania amb la comunitat local

Hi ha gran quantitat d'indicadors per aproximar-se al benestar de la ciutadania: renda per càpita, taxa d'atur, accessibilitat a l'habitatge, etc. Aquests indicadors solen estar basats en criteris objectius recollits en diferents estadístiques. Tot i la utilitat d'aquests indicadors, es fa necessari complementar-los amb altres que tinguin un caràcter més subjectiu. És a dir, per analitzar el grau de benestar de la ciutadania convé conèixer en quina mesura considera aquesta que gaudeix d'un cert nivell de benestar o no.

Aquest indicador analitza el grau de benestar que percep la ciutadania. Per a això recull els nivells de satisfacció (molt satisfet, bastant satisfet, bastant insatisfet, molt insatisfet o no sap no contesta) respecte tant a la comunitat en general, com a una sèrie d'aspectes específics.

En aquest indicador ens fixarem en l'opinió de cinc ciutadans de la població de Tàrraga.

Taula 68 Opinió ciutadana

	Molt satisfet	Bastant satisfet	Bastant insatisfet	Molt insatisfet
Està satisfet del municipi on vius?	4	1	0	0
Està satisfet de l'accessibilitat a l'habitatge en el municipi?	0	2	2	1

Està satisfet per els serveis públics que li ofereix el municipi?	0	3	2	0
Està satisfet amb el nivell del transport públic?	0	0	4	1
Està satisfet amb la seva renda per càpita?	1	3	1	0
Està satisfet amb la qualitat de l'entorn natural?	2	2	1	0
Està satisfet del nivell de seguretat?	3	2	0	0

3.11.8. Indicadors de flora i fauna

Indicador 13: Preservació de la flora i fauna.

L'ésser humà té un efecte destructiu en el seu entorn. Per aquest motiu s'ha d'intentar protegir al màxim tota la flora i fauna tant el nucli urbà com en els espais protegits. A més a més, s'hauria d'intentar augmentar la flora en el nucli urbà mitjançant espais verds.

Aquest indicador necessita primer un recompte d'espècies tant de flora com de la fauna. Com també la valoració cada un cert període de temps. En aquest indicador s'analitza mitjançant estudis qualitius i quantitatius:

- Qualitat i quantitat de flora i fauna del municipi i de cada parc o espai verd.
- Qualitat i quantitat de la flora i fauna en cadascú dels espais protegits
- Quantitat d'espais verds creats al municipi.
- Revisió periòdica en tots els àmbits dels espais protegits.

En aquest indicador ens falten dades per poder calcular-lo en tots els aspectes.

Font: Indicadores de agenda local 21. <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0652438.pdf>

Anàlisi de l'impacte ambiental

El treball està elaborat informàticament per tant, tota l'informació és extreta principalment de les bases de dades dels diferents organismes públics i webs oficials. En aquest treball no s'han generat residus experimentals

Conseqüències ambientals que genera el treball:

- En alguns moments del treball s'han fet consultes a la població de Tàrraga amb vehicle privat. Aquests viatges provoquen una contaminació atmosfèrica degut al consum de combustibles fòssils del vehicle.
- El treball s'ha realitzat amb un ordinador que s'alimenta d'electricitat és a dir existeix un consum energètic. A més a més, quan acabi la vida útil de l'ordinador caldrà reciclar les parts de forma correcta per tal de ser més sostenibles

4. Conclusions

Per concloure l'estudi del diagnòstic ambiental del municipi de Tàrraga, es farà una valoració general on es destacaran els aspectes més importants on veurem les conclusions obtingudes del treball.

L'objectiu principal del treball es fer un diagnòstic ambiental d'un municipi que encara no tingui l'agenda 21 local.

El treball consta de tres parts. La primera part és la introducció on es parla breument del context que rodeja el treball per acabar parlant de les cimeres de polítiques climàtiques internacionals. On trobem la conferència de les Nacions Unides sobre Medi Ambient i Desenvolupament de Rio 1992 on es deixa per escrit per primer cop l'Agenda 21. Dos anys més tard es fa la Carta de Aalborg on ja es deixa per escrit un programa 21 que tracta sobre plans d'acció local a favor de la sostenibilitat. Finalment l'introducció parla sobre els principis de l'Agenda 21 local.

La segona part del treball tracta sobre el diagnòstic ambiental municipal on en primer lloc s'explica la situació geogràfica, el municipi, l'història i el pla territorial general de Catalunya. A continuació s'explica més el municipi més a fons, temes com l'entorn físic, l'urbanisme i la flora i la fauna. Després entrem en l'estructura socioeconòmica. Finalment s'explica l'ús i tractament de l'aigua, els residus, les diferents contaminacions que afecten al municipi i la xarxa de transport elèctric amb les energies renovables.

L'última part del treball és el plantejament estratègic de tots els punts del diagnòstic ambiental. Aquesta part està organitzada de forma que primer es destaca els aspectes forts de cada punt i després els aspectes a millorar.

Al finalitzar el treball podem veure l'estat del municipi en tots els àmbits per tal de després estudiar l'Agenda 21 però es un estudi molt superficial. En cas que l'ajuntament volgués aplicar l'Agenda 21 aquest estudi li serviria com un esbós amb els aspectes positius i a millorar. Cal destacar que l'ajuntament té moltes més eines i informació per poder aplicar l'Agenda 21.

Les conclusions més destacables de cada àmbit del treball

- El municipi té una població força estable però també força envellida.

- Cal reforçar i incentivar el turisme a la comarca.
- El nou pla d'urbanisme és actual però caldria revisar-lo cada un període de temps ja que els càlculs de població no van en la direcció prevista.
- El municipi té una bona localització i per tant té molt bones connexions però caldria augmentar la freqüència de pas del transport públic.
- Cal mantenir el bon estat del parc de Sant Eloi.
- Cal una revisió periòdica de la flora i la fauna dels espais del projecte de cooperació d'espais naturals de ponent per tal d'assegurar el seu bon estat.
- El EDAR de Tàrraga ha ajudat molt a la comarca pel que fa al sanejament d'aigua potable.
- L'ajuntament promou el bon ús de l'aigua mitjançant campanyes d'estalvi.
- Hi ha una bona gestió dels residus gràcies al consorci per a la Gestió dels Residus Urbans de l'Urgell.
- Cal incentivar a la població perquè millori la recollida selectiva i l'ús de la deixalleria tot i que cada any augmenta el percentatge.
- Hi ha una bona qualitat de l'aire i unes bones polítiques per part de l'ajuntament per disminuir la contaminació atmosfèrica al centre.
- Pel que fa la contaminació acústica el mapa de capacitat acústica és una molt bona eina per la gestió ambiental del soroll.
- La nova subestació elèctrica és molt positiva pel subministrament elèctric a la comarca.
- L'ajuntament vol promocionar les plaques solars però encara falta una ordenança municipal.
- Cal un estudi a fons de com afrontar la contaminació lumínica.

Després d'analitzar les conclusions veiem que el municipi de Tàrraga i la comarca estan en camí de ser un espai sostenible. Ara bé crec que Tàrraga ha recorregut força camí cap a la sostenibilitat ja que en diversos aspectes(ús aigua,mobilitat,contaminació acústica...) veiem com es un municipi que esta conscienciat amb el tema del medi ambient i la sostenibilitat

Per tant està en el camí de poder aplicar i controlar l'Agenda 21 a nivell local. Després de realitzar el treball m'he adonat que és més fàcil aplicar l'Agenda 21 en ciutats petites que en grans ,bàsicament perquè hi ha menys dades que processar. També que és més important realitzar l'Agenda 21 als grans nuclis urbans de les comarques que els pobles perquè la majoria d'activitats en tots els aspectes es realitza en els grans nuclis urbans i això provoca un major grau de contaminacions,un major ús de l'aigua entre d'altres.

M'ha sorprès totes les infraestructures i les eines que té la comarca per tal d'afrontar un futur molt sostenible. Però encara hi ha molta feina per fer ,començant per conscienciar la població que no es un problema del futur sinó un problema del present i que les accions que realitzem ara tindran les seves pròpies conseqüències en el futur.

Durant el treball m'he trobat forces dificultats, la majoria d'elles es basen en la presa de dades ja que, no he pogut accedir-hi o bé no hi havia informació del tema en qüestió. Per exemple, en el tema de qualitat d'aire l'estació que ho mesura està a Lleida 50km de distància i les dos ciutats són molt diferents en uns quants aspectes.

Pressupost i/o Anàlisi Econòmica

En aquest punt realitzarem un pressupost del preu que costaria aquest projecte en cas que estiguéssim treballant en una empresa o com autònom. Els preus per hores que he trobat per les diferents tasques he realitzat en aquets últims 5 mesos són força diversos. Per tant, he realitzat dos pressupostos. El primer seria el cost del projecte per un estudiant d'enginyeria que encara no té el títol.

Tasca	Preu (€/hores)	Hores	Cost(€)
Plantejament del projecte	13	20	260
Recerca i ordenar de l'informació	15	120	1800
Anàlisis de l'informació	15	100	1500
Redacció	18	80	1440
Conclusions	20	90	1800
Total		410h.	6800 €

En el segon cas veurem un pressupost d'un enginyer qualificat. Com podrem veure els preus finals són molt diferents.

Tasca	Preu (€/hores)	Hores	Cost(€)
Plantejament del projecte	22	20	440
Recerca i ordenar de l'informació	25	120	3000
Anàlisis de l'informació	30	100	3000
Redacció	30	80	2400

Conclusions	35	90	3150
Total		410h.	11990 €

Nota: Tots els preus tenen l'IVA inclòs

5. Bibliografia

5.1. Referències bibliogràfiques

Agenda 21 Local. <https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-agenda-21-resumen-y-objetivos-137.html> [Consulta: 25 Febrer 2019]

Aigua potable. <https://www.caracteristicas.co/agua-potable/#ixzz5n9qFQdAi> [Consulta: 15 Abril 2019]

Canal d'Urgell. https://ca.wikipedia.org/wiki/Canal_d%27Urgell [Consulta: 16 Abril 2019]

Canal Segarra-Garrigues. <https://www.aiguessegarragarriques.cat/ca/content/presentaci%C3%B3> [Consulta: 16 Abril 2019]

Carta de Aalborg .
http://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/de_senvolupament_sostenible/la_sostenibilitat_al_mon/europa/aalborg__1994/archivos/carta_d_aalborg.pdf [Consulta: 26 Febrer 2019]

Cimera Rio 1992 . <http://www.xtec.cat/~jherna24/cimera%20de%20Rio.htm> [Consulta: 25 Febrer 2019]

Clima a Tàrraga. <https://es.climate-data.org/europe/espana/cataluna/tarrega-57223/> [Consulta: 3 Març 2019]

Climes de les comarques catalanes.
https://ca.wikipedia.org/wiki/Clima_a_Catalunya_per_comarques [Consulta: 4 Març 2019]

Contaminació acústica.
http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/contaminacio_acustica/ [Consulta: 22 Abril 2019]

Contaminació atmosférica. <https://www.sostenibilidad.com/medio-ambiente/efectos-contaminacion-atmosferica-salud/> [Consulta: 22 Abril 2019]

Contaminació lumínica.
http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/contaminacio_luminica/que-es-la-contaminacio-luminica/ [Consulta: 22 Abril 2019]



Conceptes EDAR <https://www.remosa.net/glosario/> [Consulta: 16 Abril 2019]

EDAR Tàrrrega.
http://aca.gencat.cat/web/.content/20_Aigua/02_infraestructures/05_estacions_depuradores_daigues_residuals/Fitxes_EDAR/dtrg_edar_tarrega.pdf [Consulta: 16 Abril 2019]

Entorn físic de l'Urgell. <http://www.urgellrural.org/urgell> [Consulta: 3 Març 2019]

Energia Hidroelèctrica i Solar.
<http://www.aladrell.org/descoberta/documentacio/diagnosiagenda21.pdf> [Consulta: 22 Abril 2019]

Espais naturals de ponent. <https://www.espaisnaturalsdeponent.cat/ca/projecte/> [Consulta: 16 Març 2019]

Gestió dels residus <http://urgell.cat/medi-ambient/> [Consulta: 10 Abril 2019]

Història Urgell. <http://urgell.cat/la-comarca-historia/> [Consulta: 1 Març 2019]

Indicadores de agenda local 21. <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0652438.pdf> [Consulta: 10 Maig 2019]

L'aigua: un be escàs. <http://www.xtec.cat/~mferna99/projecte/aigua.htm> [Consulta: 15 Abril 2019]

L'Urgell. <https://municipiscatalans.com/inici/comarques-de-ponent/urgell.html> [Consulta: 1 Març 2019]

Mapa acústic de Tàrrrega. <https://www.tarrega.cat/ordenances-i-reglaments/ordenanca-reguladora-de-la-contaminacio-acustica-memoria-del-mapa/view> [Consulta: 22 Abril 2019]

Mapa de protecció contra contaminació lumínica.
http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/contaminacio_luminica/mapa-de-proteccio-contra-contaminacio-luminica/zones_proteccio_contaminacio_luminica/ [Consulta: 22 Abril 2019]

Mapa d'implantació de l'energia eòlica.
http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/avaluacio_ambiental/avaluacio_dimpacte_ambiental_de_projectes/energia_eolica/mapa_de_la_implantacio_de_lenergia_eolica/ [Consulta: 22 Abril 2019]

Migracions. <https://definicion.de/migracion/> [Consulta: 5 Abril 2019]

Parc de Sant Eloi. https://ca.wikipedia.org/wiki/Parc_de_Sant_Eloi [Consulta: 16 Març 2019]

Piràmide de població. https://ca.wikipedia.org/wiki/Pir%C3%A0mide_de_poblaci%C3%B3
[Consulta:7 Abril 2019]

Pla de mobilitat de Tàrraga .<https://www.tarrega.cat/governacio/noticies/seguretat-viaria>
[Consulta:22 Maig 2019]

Pla territorial general de Catalunya.
http://territori.gencat.cat/ca/01_departament/05_plans/01_planificacio_territorial/plans_territorials_nou/pla_territorial_general [Consulta:5 Març 2019]

POUM Tàrraga. <https://www.tarrega.cat/urbanisme/poum> [Consulta:22 Abril 2019]

Tàrraga. <http://turisme.urgell.cat/tarrega/>[Consulta:1 Març 2019]

Zones de qualitat de l'aire de Catalunya
http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/qualitat_de_laire/avaluacio/xarxa_de_vigilancia_i_previsio_de_la_contaminacio_atmosferica_xvpca/zones_de_qualitat_de_laire_zqa/
[Consulta:22 Abril 2019]

5.2. Bibliografia de Consulta

Municipi de Tàrraga IDESCAT. <https://www.idescat.cat/emex/?id=252173> [Consulta:14 Abril 2019]

Institut Català de l'Energia . <http://icaen.gencat.cat/ca/energia/estadistiques/> [Consulta:22 Abril 2019]

Residus de Tàrraga. <https://www.idescat.cat/emex/?id=252173> [Consulta:10 Abril 2019]

Residus de Tàrraga <http://estadistiques.arc.cat/ARC/#> [Consulta:10 Abril 2019]

Taxa bruta de mortalitat. <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=265> [Consulta:30 Març 2019]

Taxa bruta de natalitat.<https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=264> [Consulta:30 Març 2019]

Volum d'aigua consumit per municipis.
http://aca.gencat.cat/web/.content/20_Aigua/08_consulta_de_dades/05_altres_dades/Volum_consumit_municipis.xlsx [Consulta: 15 Abril 2019]

<http://www.aladrell.org/descoberta/documentacio/diagnosiagenda21.pdf> [Consulta: 10 Maig 2019]